STANISŁAW KOSSUTH

Górnictwo węglowe

na Górnym Śląsku

w połowie XIX wieku

MINISTERSTWO GÓRNICTWA I ENERGETYKI

PRACE GŁÓWNEGO INSTYTUTU GÓRNICTWA

Doc. mgr inż. STANISŁAW KOSSUTH

GÓRNICTWO WĘGLOWE NA GÓRNYM ŚLĄSKU

W POŁOWIE XIX WIEKU

WYDAWNICTWO „ŚLĄSK" KATOWICE 1965

1540/66

SL3 d

Redaguje Komitet Redakcyjny
Adres Redakcji: Katowice, Plac Gwarków 1
Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 11 listopada 1963 r.

Redaktor: *Jan Frackowiak*

Korektor: *A. Kleczeńska*

214172
I

D.K. Księg. 4, Kce.
1. 2. 66 r. 35 ;
E, 21

Biblioteka Główna

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

„Prace GIG" są do nabycia w Śląskiej Księgarni Technicznej
Katowice, ul. Żwirki i Wigury 33

Rysunki dostarczył Główny Instytut Górnictwa

Ważniejsze błędy dostrzeżone w druku

Doc. mgr inż. S. Kossuth: „Górnictwo węglowe na Górnym Śląsku w połowie XIX wieku"

Str.	Wiersze		Jest	Powinno być
	od góry	od dołu		
7	9		1945	1845
19		18	stosowanego	stosowano
38	22	7	okręgów	okręgowych
130	19		hu	hut
157	27		dnówkę	dniówkę
171 tabl., kol. 2	1		1959	1958
210 tabl., kol. 4	1		122	114
224		10	dobiero	dopiero
227		4	11,4	111,4
280		21	bydynków	budynków
288	5		500	ok. 500
291		3	wody	wodny

SPIS TREŚCI

Przedmowa prof. M. Borecki 5

Wstęp 7

Część I. **Zmiany w górnictwie węglowym na Górnym Śląsku w połowie XIX wieku**

1. Rynki zbytu węgla górnośląskiego 11
2. Kryzys węglowy w 1859 r. na Górnym Śląsku . . . 23
3. Prawo górnicze na Górnym Śląsku w połowie XIX wieku 35
4. Porównanie wydobycia na Górnym Śląsku z wydobyciem innych zagłębi i krajów 43
5. Techniczny stan kopalń węgla kamiennego na Górnym Śląsku w latach 1859—1860 47
   - 5.1. Liczba kopalń i ich wielkość 47
   - 5.2. Grubość eksploatowanych pokładów 51
   - 5.3. Głębokość szybów i średnia ważona głębokość wydobywania węgla 53
   - 5.4. Urabianie węgla, rozcinanie pola i metody eksploatacji w 1859 roku 55
   - 5.5. Wydajność 65
   - 5.6. Odwadnianie 69
   - 5.7. Transport węgla na powierzchnię 76
   - 5.8. Ładowanie i transport urobku pod ziemią . . . 80
   - 5.9. Obudowa i zużycie drewna 85
   - 5.10. Wentylacja kopalń 88
   - 5.11. Przeróbka mechaniczna 91
   - 5.12. Bezpieczeństwo i stan zdrowotny załóg górnośląskich kopalń węgla 94
6. Efekty gospodarcze 101
7. Polityka gospodarcza górnośląskich przemysłowców górniczych w latach 1830 ÷ 1861 109
8. Szkolnictwo górnicze na Górnym Śląsku 116
9. Wnioski i zakończenie 125

Załączniki:

1. Śląskie Stowarzyszenie dla Górnictwa i Hutnictwa i jego organ 128
2. Waga beczki węgla górnośląskiego około 1860 r. . . 132

Część II. **Opis kopalń węgla kamiennego czynnych w 1859r. na Górnym Śląsku**

1. Rewir Przemsza 138
2. Rewir Mysłowicko-Katowicki 151
3. Rewir Mikołów 174
4. Rewir Siemianowice 194
5. Rewir Ruda 226
6. Rewir Nowa Wieś 250
7. Rewir Racibórz 274
8. Kopalnie państwowe 297
9. Kopalnie pszczyńskie 330
Literatura 335
Spis kopalń węgla czynnych na Górnym Śląsku oraz przynależność ich pól górniczych w 1864 r. 338
Skorowidz 342

PRZEDMOWA

Opracowanie pod tytułem „Górnictwo węglowe na Górnym Śląsku w połowie XIX wieku", które oddajemy w ręce czytelników różni się swą treścią od opracowań publikowanych dotychczas w naszym wydawnictwie „Prace Głównego Instytutu Górnictwa", gdyż zajmuje się ono historią górnictwa a mianowicie drogami rozwoju postępowej techniki górniczej w górnictwie węglowym na Górnym Śląsku.

W pierwszej części pracy omówiono okres przejściowy w którym nastąpi przewrót w technice górniczej i rozwoju górnictwa jako skutek doprowadzenia linii kolejowych do Górnego Śląska. Okres ten stanowił granicę pomiędzy okresem w którym kopalnie wydobywały węgiel tylko dla zaspokojenia potrzeb lokalnych w zasięgu przewozu konnego, a okresem wysokiej produkcji węgla dla obsłużenia odległych rynków zbytu i nowych odbiorców.

Praca jest oparta na źródłach z połowy XIX wieku, które udowadniają niesłuszność niektórych tez propagowanych przez późniejszych szowinistycznych autorów niemieckich.

Druga część pracy zawiera opisy techniczne kilkudziesięciu górnośląskich kopalń węgla czynnych w 1859 r. Opisy te ustalają stan techniki górniczej w kopalniach węgla na Górnym Śląsku jako szczytowe osiągnięcia okresu poprzedniego. Opisy te dają też obraz zastępowania starych metod pracy i starych urządzeń przez nowe formy, urządzenia i maszyny, które stały się fundamentem dla dalszego rozwoju techniki górniczej i górnictwa węglowego oraz ich rozrostu w PRL.

Spodziewamy się, że opublikowanie tej pracy jako wkładu Głównego Instytutu Górnictwa do obchodu

Milenium Państwa Polskiego przyczyni się do dalszego rozwoju badań nad historią techniki górniczej i polskiego górnictwa.

Prof. MARCIN BORECKI

Dyrektor Głównego Instytutu Górnictwa

WSTĘP

W rozwoju górnictwa węglowego w Zagłębiu Górnośląskim i jego techniki występuje przełomowy okres związany z uruchomieniem w tym zagłębiu kolei żelaznych, które pozwoliły na zwiększenie zbytu, rozbudowę kopalń oraz na stosowanie urządzeń i metod pracy uważanych wówczas za postępowe.

Pierwsze linie kolejowe doprowadzono do tego zagłębia w latach 1945—1847. Oczywiście wpływ ich na rozwój górnictwa węglowego nie zaznaczył się od razu, a stopniowo zwiększał się w miarę zagęszczania pierwotnej rzadkiej sieci kolejowej. Koleje ściślej związały górnictwo i przemysł z odległymi rynkami zbytu, a przez to i z wahaniami koniunktury — kryzysami — na tych odległych rynkach. Kryzysy takie w górnictwie węglowym były znane i przed tym przy bardzo niedoskonałych środkach komunikacji jak np. w latach 1830 wskutek spadku cen cynku i rudy cynkowej spowodowanego przez tani import bogatych rud cynku z krajów zamorskich.

Po zbudowaniu kolei żelaznych pierwszy kryzys nastąpił już w 1859 roku.

Lata pięćdziesiąte XIX wieku były okresem szybkiego rozwoju górnictwa węglowego w Zagłębiu Górnośląskim. Były też okresem przyspieszonego rozwoju kapitalizmu i centralizacji kapitału na Górnym Śląsku oraz okresem zasadniczych zmian w prawodawstwie górniczym związanych z rozwojem kapitalizmu. Dla badań nad górnictwem węglowym i jego techniką, a również nad rozwojem innych gałęzi przemysłu w tym zagłębiu okres ten jest bardzo ciekawy. W górnictwie węglowym stanowi on przejście z wydobywania węgla dla sąsiadów w zasięgu przewozu konnymi zaprzęgami na wydobywanie węgla również i dla odległych, a nawet bardzo odległych rynków zbytu.

Materiałów odnoszących się do omawianego okresu jest wiele. Oprócz późniejszych opracowań i ogólnie znanego wydawnictwa „Zeitschrift für Berg,- Hütten und Salinenwesen in preussischen Staate" (od 1852 r.) należy wymienić często pomijany przez późniejszych badaczy „Tygodnik Śląskiego Stowarzyszenia dla Górnictwa i Hutnictwa" (Wochenschrift des Schlesischen Vereins für Berg- und Hüttenwesen) wydawany w latach 1859—1861 we Wrocławiu. Czasopismo to (patrz dodatek Nr 1) zwane dalej Tygodnikiem podało szczególnie dużą ilość informacji odnoszących się do górnictwa węglowego na Górnym i Dolnym Śląsku, a w 1860 r. podało opisy prawie wszystkich czynnych kopalń węgla kamiennego na Górnym Śląsku. Opisy te, obejmujące też często krótką historię kopalni, były opracowywane przez urzędników ówczesnych władz górniczych na podstawie materiałów dostarczonych przez właścicieli kopalń. Nie opisano pięciu kopalń pszczyńskich jako nie podlegających wówczas władzom górniczym. Opisy te podają wiele szczegółów technicznych szczególnie takich, które stanowiły pewną nowość albo też podkreślały różnice w stosunku do ogólnie stosowanych metod pracy. Niestety autorzy nie wysilali się na opisanie ogólnie stosowanych metod pracy lub urządzeń. Np. o metodzie wybierania często podawali: „zwykła" lub „ogólnie stosowana". Nie opisywali też różnych urządzeń i środków transportowych, pomp itp. Były to sprawy ogólnie wtedy znane i nie wymagały wyjaśnień. Autorzy sprawozdań z poszczególnych „rewirów" górniczych opierali się na ogólnej dyspozycji. Jednak w zależności od swych zainteresowań, względnie umiejętności, szerzej omawiali niektóre sprawy, a pomijali inne. Np. niektórzy szeroko opisują tektonikę (uskoki, ich przebieg, wysokość zrzutu itd.), inni podają więcej wiadomości o zbycie węgla, jego kierunkach i trudnościach. Jeden tylko autor podaje dla swoich kopalń zużycie prochu strzelniczego, a inni o robocie strzelniczej nie wspominają ani słowem. Jedni autorzy podają historię opisywanych kopalń, inni całkowicie pomijają to zagadnienie. Dlatego też materiał zebrany przez tych autorów nie jest ani wyczerpujący ani dokładny, pozwala jednak na wyro-

bienie sobie ogólnego poglądu na ówczesny stan kopalń węgla na Górnym Śląsku.

W tygodniku podano w innych artykułach i notatkach bardzo wiele wiadomości z różnych dziedzin życia górniczego na Śląsku. Trzeba jednakże liczyć się z tym, że pismo to naświetlało wszystkie sprawy z punktu widzenia interesów niemczyzny i pruskich władz górniczych. Szczególnie należy o tym pamiętać przy rozpatrywaniu stosunków narodowościowych i socjalnych.

W artykułach, statystykach i w innych źródłach od 1858 r. i z następnych paru lat posługiwano się następującymi miarami i walutą:

1. **Miary długości i powierzchni** [245/60]

1 łatr = 80 cali = 2,0924 m
1 cal = 0,02615 m
1 stopa = 12 cali = 0,31385 m.

Szerokość chodników, odległość między nimi, długość przekopów, szerokość pola itp. podawano w pełnych łatrach. Głębokość szybu podawano w łatrach z dokładnością do 10 cali (np. 40 $^{6}/_{8}$ łatra), a wysokość tłoczenia wody podawano w stopach z dokładnością do 1 cala. Powierzchnię podawano w łatrach kwadratowych lub w morgach pruskich:

1 pruska morga = 2553,235 m^2
1 hektar = 10 000 m^2 = 3,9166 morgi pruskiej = = 228,4 łatra^2
1 łatr^2 = 4,368 m^2

2. **Miary masy** [17/59]

1 ctr (cetnar celny) = 100 pfd (funtów) = 50 kg
1 pfd (funt) = 32 łuty = 500 gramów
1 łut = 15,63 grama
1 tona „francuska" (metryczna) = 1000 kg = = 20 ctr (celnych) = 2000 pfd

3. **Waluta**

1 talar = 30 sgr (srebrnych groszy)
1 sgr = 12 fen (fenigów)
1 talar = 360 fenigów

Jeden talar uważano [6/59] za równowartościowy z około 0,7 ówczesnego dolara (1 dolar = 1,4 talara). Przeliczano 1 talar = 3 marki w złocie.

4. **Miary węgla.** Węgiel mierzono według objętości na beczki (Tonne) o pojemności $7^1/_9$ stopy^3 = 0,2322 m^3 = = 232,2 litrów. Właśnie w tym okresie stała się aktualna sprawa przejścia na ważenie węgla i podawanie jego wagi w cetnarach 50 kilogramowych. Przejście to powodowało wiele kłopotów dla kopalń, kolei i odbiorców i wywołało w latach 1859—1861 spory na temat wagi jednej beczki węgla. W tym opracowaniu, które nie ma na celu ścisłego obliczenia produkcji, przyjęto 200 kg jako przeciętną wagę 1 beczki węgla wszystkich sortymentów jako dostatecznie dokładną dla omawiania wskaźników technicznych (patrz dodatek 2).

5. **Wskaźnik zużycia drewna,** podawano w stopach sześciennych na 100 beczek wydobytego węgla wszystkich rodzajów. Przyjmując 200 kg jako wagę beczki węgla uzyskuje się wskaźnik zużycia drewna w m^3 na 1000 ton węgla przez pomnożenie ilości stóp sześciennych drewna zużytych na 100 beczek przez 1,55 (X m^3 na 1000 t = 1,55 A, gdzie A = ilość stóp sześciennych drewna na 100 beczek węgla).

6. **Zużycie prochu strzelniczego,** niekiedy podano w łutach łącząc je z wydajnością np.: „wydajność górnika na dniówkę wynosiła w zabierkach 12 beczek węgla wszystkich rodzajów przy zużyciu 8 łutów prochu". Przeliczono według wzoru

$$x \text{ g/t} = 78 \cdot A \text{ łutów prochu} : B \text{ beczek węgla.}$$

W podanym przykładzie zużycie prochu wynosiło 52 g/t. W opisach poszczególnych kopalń pozostawiono miary i wagi w oryginalnych ówczesnych jednostkach, podając obok w miarę potrzeby przeliczenie na jednostki systemu metrycznego.

Opisy kopalń podane w „Tygodniku" łącznie z innymi źródłami z tego okresu pozwalają na ustalenie stanu techniki i gospodarki w kopalniach węgla w 1858—1860 r., a więc wtedy, kiedy budowa kolei na Górnym Śląsku wywarła już wpływ na stan górnictwa. Ustalenie tego stanu pozwala na porównanie z przeszłością i orientację co do zasięgu rozpowszechniania się nowych metod pracy i urządzeń, które były podstawą dalszego rozwoju.

CZĘŚĆ I

Zmiany w górnictwie węglowym na Górnym Śląsku w połowie XIX wieku

1. RYNKI ZBYTU WĘGLA GÓRNOŚLĄSKIEGO

Do czasu pojawienia się kolei żelaznych w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym zbyt węgla kamiennego z kopalń był ograniczony do obszaru znajdującego się w zasięgu przewozu konnego. Przewóz wodą, nieuregulowanymi rzekami Przemszą i Wisłą do Krakowa, czasem do Warszawy, a sporadycznie do Gdańska od ok. 1800 r. miał znaczenie tylko dla kopalń położonych w bezpośrednim pobliżu Przemszy, a transport Kanałem Kłodnickim i Odrą odgrywał tylko minimalną rolę. Głównymi i stałymi odbiorcami były huty cynku i żelaza, często połączone konnymi kolejkami wąskotorowymi z kopalniami węgla.

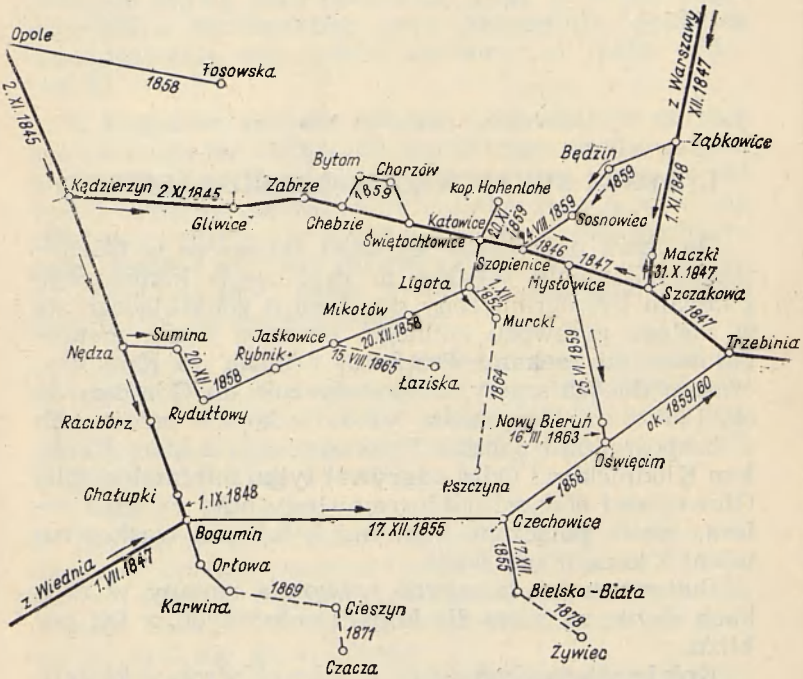
Budowa kolei żelaznych wywołała zmiany w rynkach zbytu, na razie dla kopalń położonych w ich pobliżu.

Koleje żelazne budowano z czterech stron w kierunku do Górnośląskiego Zagłębia Węglowego: z Berlina przez Wrocław, z Warszawy przez Ząbkowice, z Krakowa przez Szczakową i z Wiednia przez Bogumin (rys. 1).

Kolej z Wrocławia była w 1845 r. doprowadzona przez Opole do Kędzierzyna, gdzie rozgałęziała się w kierunku na Łabędy—Gliwice—Zabrze—Świętochłowice—Katowice—Szopienice—Mysłowice do granicy

państwowej (uruchomiono 5. 10. 1846) oraz w kierunku na Nędzę—Racibórz do Chałupek.

Kolej z Warszawy, zaczęta w 1840 r., doprowadzona została w 1848 r. przez Ząbkowice i Strzemieszyce do granicy (obecnie Maczki) a dopiero w 1858 r. uruchomiono odgałęzienie Ząbkowice—Dąbrowa Górnicza—Sosnowiec oraz w 1859 r. połączenie Sosnowiec—Szopienice. Uroczyste otwarcie tego połączenia odbyło się 24 sierpnia 1859 r. [275/59].



Rys. 1. Normalnotorowe koleje w Zagłębiu Górnośląskim około 1960 r. wraz z datami uruchomienia poszczególnych odcinków

Od 1844 r. budowano kolej z Krakowa przez Trzebinię do Szczakowej, a odgałęzienia do Mysłowic i do Maczek zbudowano w 1847 r.

Kolej z Wiednia doszła do Bogumina w 1847 r., a połączenie z Chałupkami otwarto w 1848 r. Następ-

ne odcinki tej kolei były uruchamiane kolejno: w 1855 r. przez Zebrzydowice do Czechowic (Dziedzice), w 1858 r. do Oświęcimia, a ok. 1860 r. do Trzebini. Dnia 23. 2. 1861 r. [80/61] przedstawiciele Prus i Austrii podpisali umowę w sprawie budowy połączeń kolejowych Nowy Bieruń—Oświęcim oraz Pszczyna—Dziedzice.

W ten sposób Zagłębie uzyskało drogi dla wywozu węgla na odległe rynki w kierunku Berlina, Warszawy, Krakowa i Wiednia.

Dalszy etap rozwoju dróg żelaznych na terenie Zagłębia to zagęszczanie sieci. Bocznicę z Katowic przez Ligotę do kopalni Murcki zbudowano około 1852 r. Kolej z Nędzy przez Suminę, Rybnik, Jaśkowice do Mikołowa i Ligoty uruchomiono w 1858 r. Bocznicę z Katowic do kopalni Karolina (szyb Hugo) uruchomiono dnia 20. 11. 1859 r. [317/59], zastąpiła ona konną kolejkę wąskotorową. Kolej Mysłowice—Nowy Bieruń, pomimo tego, że była gotowa już w lecie 1858 r. uruchomiono 25 czerwca 1859 [210/59] a połączenie Nowy Bieruń—Oświęcim uruchomiono dopiero w 1863 r. W 1859 r. uruchomiono kolej Świętochłowice—Chorzów—Bytom—Chebzie. W 1861 r. zbudowano bocznicę z Katowic do kopalni Szczęście Luizy [364/61].

Dla ułatwienia dowozu towarów z hut i kopalń do dworców kolejowych „Górnośląskie Koleje" od 1851 r. budowały wąskotorowe kolejki konne. Wkrótce jednak zaczęto wprowadzać lokomotywy parowe i w tym celu przebudowano całą sieć kolejek o długości ok. 25 km, tak, że w 1858 r. na całej sieci pracowały już lokomotywy [322/59].

Sprawozdawca z rewiru Siemianowickiego [321/60] tak charakteryzuje w 1860 r. wpływ budowy kolei na górnictwo węglowe: „chociaż w tym rewirze wydobywano węgiel już w końcu ubiegłego stulecia (tj. XVIII) to jednak wydobycie było tylko niewielkie i powiększało się tylko o tyle o ile tego wymagało kolejne powstawanie paru hut cynku i wielkich pieców oraz zaspokojenie potrzeb zbytu furmankami. Szybki i wydatny rozwój górnictwa węglowego rozpoczyna się dopiero od czasu uruchomienia Górnośląskiej Kolei Żelaznej, i związaną z tym budową nowych i rozszerze-

niem dawnych zakładów cynkowych i żelaznych oraz z możliwością łatwego transportu węgla na dalekie odległości. Rewir ten był jednym z pierwszych korzystających, przynajmniej częściowo z dobrodziejstwa kolei. Wydobycie w tym rewirze w 1858 r. wynosiło ok. 260% wydobycia z 1845 roku, w którym nie było żadnej wysyłki węgla koleją."

W tym okresie wydobycie węgla na Śląsku i w Zagłębiu Dąbrowskim (z krakowskiego istnieją tylko częściowe dane) zmieniło się w sposób podany w Tabl. 1. [3].

Tablica 1

Wydobycie w tonach (według J. Luksy) [3]

Lata	Górny Śląsk		Zagłębie Dąbrowskie		Zagłębie Krakowskie*)
1845	818 922	100%	128 110	100%	brak danych
1850	975 401	119%	135 770	105%	brak danych
1855	1 830 666	223%	148 840	106%	60 347
1858	2 581 016	315%	186 740	144%	88 511
1859	2 333 627	285%	202 650	158%	85 916
1860	2 478 276	302%	225 000	174%	96 049
1861	2 658 793	324%	132 670	103%	103 310
1862	3 068 790	374%	129 800	101%	109 557
1863	3 488 864	426%	220 000	172%	108 411

*) Według „Różne dane statystyczne" tom II 1934 ÷ 1935 w Woj. Archiwum Państw., Katowice.

Od 1845 r. do 1858 na Górnym Śląsku notuje się stały szybki wzrost produkcji węgla. Chwilowy spadek produkcji pojawia się na Górnym Śląsku w 1859 r., a w Zagłębiu Dąbrowskim o 2—3 lata później w latach 1861 i 1862.

Wprowadzenie kolei żelaznych na teren niecki węglowej nie tylko umożliwiło szybki wzrost produkcji węgla (na Górnym Śląsku od 1845 r. do 1860 r., a więc w ciągu 15 lat wydobycie wzrosło trzykrotnie), ale również ustawiło ówczesne kopalnie w różnych warunkach możliwości zbytu. W poprzednim okresie, kiedy nie było jeszcze kolei żelaznych na Górnym Śląsku

można było podzielić kopalnie na trzy grupy z punktu widzenia możliwości zbytu:

a) Kopalnie terenowo, a najczęściej i finansowo związane z sąsiednim dużym odbiorcą węgla (huty cynku, żelaza itp.). Te kopalnie miały stale zapewniony zbyt i możliwości rozwoju w miarę rozbudowy zakładów przemysłowych pobierających węgiel.
b) Kopalnie, które sprzedawały węgiel sąsiednim drobnym odbiorcom. Ze względu na zły stan dróg kopalnie te pracowały dorywczo, najczęściej w zimie, gdy śnieg umożliwiał transport węgla saniami. Nie miały one możliwości rozwojowych.
c) Kopalnie położone bezpośrednio nad Przemszą, które opierały swą egzystencję na spławie węgla Przemszą i Wisłą w lecie, a w zimie sprzedawały węgiel sąsiednim drobnym odbiorcom. Kopalnie te miały nieco lepsze warunki zbytu, niż wymienione pod b).

Po zaprowadzeniu kolei żelaznych nastąpiła zmiana w możliwościach zbytu i w tym okresie można wyróżnić następujące grupy kopalń:

a) Kopalnie, które uzyskały duże możliwości zbytu przez bezpośrednie połączenie kolejowe lub pośrednie np. kolejką konną do stacji załadowczej kolei normalnotorowej. Rozwój tych kopalń był uzależniony od koniunktury na węgiel na odległych rynkach, od wysokości frachtów i konkurencji innych zagłębi.
b) Kopalnie zbyt odległe od kolei, które oddawały węgiel tak jak poprzednio dużym, dotychczasowym i rozbudowującym się odbiorcom. Ich rozwój był uzależniony od rozbudowy sąsiednich zakładów przemysłowych.
c) Kopalnie posiadające połączenia kolejowe (jak pod a) i wielkich odbiorców (jak pod b).
d) Kopalnie zbyt odległe od kolei, które sprzedawały węgiel tylko na furmanki. Wysokość ich zbytu zależała przede wszystkim od warunków klimatycznych (łagodne lub ostre zimy).
e) Kopalnie spławiające swe wydobycie Przemszą.

Każda z tych grup kopalń miała inne możliwości

rozwoju, a najmocniejsze podstawy dla dalszego rozwoju miały kopalnie posiadające i połączenie kolejowe i pobliskich wielkich odbiorców. Własne bocznice lub dojazdowe kolejki konne mogły budować tylko kopalnie mocniejsze finansowo.

Często dla uniknięcia budowy zbyt długich bocznic głębiono nowe szyby wyciągowe tuż obok torów kolejowych — były to tak zwane „szyby kolejowe", które z biegiem czasu stały się często głównymi szybami zaopatrzonymi w sortownie itp. (np. kopalnia Kleofas). Wybija się więc grupa kopalń jakby uprzywilejowanych przez posiadanie połączenia kolejowego. Inne kopalnie pracowały w gorszych co do zbytu warunkach i przechodziły okres jakby wyczekiwania na połączenie kolejowe.

Były to kopalnie mniejsze albo całkiem małe, które raczej wegetowały.

Zbyt węgla kolejami powiększał się szybko, dochodząc w 1858 r. do 3.306.132 beczek (ok. 661.226 ton) (Tabl. 2) tj. do około 27,6% całości zbytu [114/59] i [111/60]. Ilość ta jednak nie jest dokładna, gdyż [111/60] „duże ilości są podane w rubryce innych odbiorców, a w szczególności węgiel, który nie jest bez-

Tablica 2

Zbyt węgla kamiennego (w beczkach) w latach 1858÷1860 z kopalń górnośląskich według rodzaju odbiorców

Odbiorcy	1858 [114/59]	1859 [110/60]	1860 [140/60]
Huty cynku .	3 726 170	3 645 103	3 880 590
Huty żelaza .	3 283 900	3 143 824	3 367 516
Kolej . . .	3 306 132	2 790 512	3 017 350
Inni	2 512 099	1 924 297	2 238 786
Razem zbyt .	12 828 301	11 503 736	12 504 242
Zużycie własne . .	729 308	831 273	904 829
Ogółem . . .	13 557 609 (ok. 2 711 521 t)	12 335 009 (ok. 2 467 001 t)	13 409 071 (ok. 2 681 814 t)

pośrednio ładowany do wagonów kolejowych, a jest przewożony zwykłymi furmankami do stacji kolejowych, np. z kopalń mysłowickich za granicę do kolei krakowskiej, z rewiru Przemsza przez Nowy Bieruń, a z rewiru Mikołów przez Pszczynę do austriackiej kolei Ferdynanda".

Dokładniej ujęto ilość węgla wysyłanego za granicę w 1859 r. [325/60] (tabl. 3).

Do Saksonii w 1859 r. wysłano z Górnego Śląska 37.268 becz. (ok. 7.453 ton) przez Zgorzelec, z czego część wyekspediowano do Czech.

Reszta wysyłek kolejowych skierowana była głównie do Wrocławia i Berlina. Do Szczecina nie dochodził węgiel górnośląski ani Odrą ani kolejami, gdyż rynek ten był opanowany przez węgiel angielski. W Berlinie węgiel górnośląski napotykał na silną konkurencję węgla angielskiego, oraz westfalskiego. „Przy obecnych niebywale wysokich frachtach kolejowych nie jest do pomyślenia skuteczna konkurencja z węglem angielskim" [123/61].

W początku XIX wieku eksport do późniejszego Królestwa był jedną z podstaw istnienia kopalń położonych w pobliżu granicy państwowej (Michałkowice, Bitków itp.) [4]. Zaprzęgi konne przywożące żywność na Górny Śląsk zabierały węgiel w powrotnej drodze.

W okresie uruchamiania połączenia kolejowego Katowice—Sosnowiec—Ząbkowice przemysł górnośląski rokował sobie duże nadzieje na wzrost eksportu do Królestwa [251/59]. Pomimo tego, że kolej ta umożliwiała rozwój kopalń położonych w okolicy Dąbrowy, projektowano sobie szybkie opanowanie rynku węglowego w Królestwie zanim kopalnie w Dąbrowie rozwiną się odpowiednio. Jednakże po uruchomieniu tego połączenia pokazało się, że władze carskie pobierają „opłatę szosową" od węgla importowanego [103/61] i to w wysokości 4 sgr od beczki węgla górnośląskiego, tj. „stawkę równającą się połowie ceny węgla loco wagon na kopalni". Jedna beczka węgla górnośląskiego kosztowała więc w Warszawie 1 talara (tj. ok. 0,70 dolara, a więc tona ok. 3.50 dolara). W Warszawie jako opał domowy używano przeważnie drewna. Duże zapotrzebowanie na węgiel wykazywały też polskie fabryki

Tablica 3

Eksport węgla kamiennego z Górnego Śląska w 1859 r.

A. Eksport do Austrii		
a. furmankami bezpośrednio z kopalń z rewirów Przemsza, Mikołów, Racibórz		108 019 becz.
b. kolejami przez Bogumin do Nysy i stąd furmankami	422 947 becz.	
przez Mysłowice-Trzebinię	31 385 becz.	
(Uwaga: pewne ilości wysyłano koleją przez Zgorzelec do Reichenbergu i dalej do Czech; ilości te nie są znane i zostały zaliczone do wysyłek do Saksonii)	51 618 becz.	505 950 becz.
c. rzeką Przemszą z rewiru Przemsza	56 075 becz.	
z kop. Leopoldyny (rewir Mysłowice-Katowice *)	106 763 becz.	162 384 becz.
tj. łącznie z Przemszą ok. 32 477 t)		
(Uwaga: nie wiadomo, ile z tej ilości spławiono Wisłą do Królestwa Polskiego)		
Razem do Austrii		776 807 becz. (ok. 155 361 ton)
B. Eksport do Królestwa Polskiego koleją Warszawsko-Wiedeńską		9 534 becz. (ok. 1 907 ton)
Razem		786 341 becz. (ok. 157 268 ton)

*) Spław Przemszą z kopalni Leopoldyna wynosił w 1858 r. 93 653 beczki (ok. 18 731 t) [100/60], w 1860 r. 78 469 beczek (ok. 15 694 t) [123/61].

„np. w Księstwie Łowickim". Chłonność rynku węglowego była duża. Potrzeby tego rynku zaspokajał węgiel krajowy, angielski i częściowo górnośląski. Import do Królestwa z Górnego Śląska w 1860 r. wyniósł zaledwie 170.000 beczek tj. ok. 34.000 t. Od węgla angielskiego sprowadzanego Wisłą do Warszawy pobierano też „opłatę szosową" w wysokości 2 ruble 70 kopiejek od barki. Barki zabierały od 32 do 40 „ładunków okrętowych" po 4000 funtów (2000 kg), a więc przewoziły 64 do 80 ton węgla. W przeliczeniu na beczki i walutę pruską „opłata drogowa dla najmniejszej barki wynosiła zaledwie 2,7 feniga, a dla węgla górnośląskiego 4 sgr. tj. 48 fenigów od beczki pruskiej." W przeliczeniu tym autorzy notatki [104/61] przyjęli, że 1 beczka węgla górnośląskiego waży 350 funtów celnych, tj. 175 kg. Jeśli przyjąć, że 1 beczka ważyła 200 kg, to opłata za 1 beczkę pruską węgla angielskiego wyniosłaby o 12,5% więcej, tj. nie 2,7 feniga, a ok. 3,04 feniga.

Gdyby nie było tych różnic w wysokości opłat „szosowych" węgiel górnośląski mógłby skutecznie konkurować z węglem angielskim w Warszawie, który tam był droższy niż w Szczecinie, ze względu na dłuższą trasę i przeładunek w Gdańsku na barki. Oprócz tej dyskryminacji w opłacie „drogowej", która odgrywała rolę cła prohibicyjnego, stosowanego do węgla górnośląskiego jeszcze jeden uciążliwy zabieg na stacji granicznej w Sosnowcu: „dla zapobieżenia przemytowi towarów, cały węgiel musiał być przeładowany, przy czym było nieuniknione rozkruszenie węgla i inne straty". Przy chronicznym łapownictwie, które według innego kronikarza panowało w tym okresie pośród carskich urzędników w komorze celnej w Sosnowcu, te „inne straty" nabierają specyficznego znaczenia. W wyniku takich warunków przemysłowcy górnośląscy żądali interwencji pruskiego rządu u rządu carskiego [104/61] o zmniejszenie opłat „szosowych", a wreszcie eksport ten z Górnego Śląska w 1861 r. ustał całkowicie [147/61].

Jest to pierwszy przypadek w krótkich dziejach polskiego górnictwa węglowego, że wskutek włączenia gospodarki węglowej w orbitę polityki gospodarczej państw zaborczych, węgle wydobyte rękami polskich

robotników z tego samego zagłębia rozdzielonego sztuczną granicą zaborczą konkurowały ze sobą.

Lokomotywy były w tym okresie opalane koksem. Kolej Górnośląska posiadała własną koksownię w Zabrzu [323/59], której rozbudowa. została ukończona w 1857 r. Koksownia posiadała 194 komory „Dubait" i 20 pieców kopułowych, w których w 1858 r. skoksowano 380 321 beczek węgla (ok. 76 064 t), w tym 66 896 becz. węgla grubego (ok. 13 399 t) uzyskując 846 639 ctr. koksu (w tym 44 089 ctr. drobnego koksu. Około 50% otrzymanego koksu sprzedano innym kolejom żelaznym. Koksownia posiadała młyn z napędem parowym do mielenia węgla o wydajności około 10 ton na godzinę zbudowany w 1854 roku oraz fabrykę szamotów o produkcji w 1857 r. 426 791 sztuk cegły ogniotrwałej i cegielnię, która wyprodukowała w 1857 r. 357 100 sztuk cegły zwykłej.

W tym właśnie okresie rozpoczęto już próby stosowania węgla do opału lokomotyw. Próby te niepokoiły właścicieli kopalń węgla koksującego, gdyż zmniejszały zbyt i cenę tego węgla. Np. w 1859 r. [111/60] zbyt węgla koksującego zmniejszył się o 353.114 beczek (ok. 70 623 ton) z powodu „zwiększającego się zużycia węgla surowego do opalania lokomotyw".

W tym czasie w Anglii stosowano już szeroko surowy węgiel kamienny do opału lokomotyw, jednakże według Minning Journal 1859 str. 625 [328/59] władze Liverpool'u ukarały grzywną kolej Londyńską i North-Western za używanie takiego węgla i zadymianie okolicy ze szkodą dla mieszkańców. „Tygodnik" podając o tym wiadomość zwrócił się z prośbą „do naszych kolei, aby przy opalaniu lokomotyw wzięły pod uwagę przewożonych pasażerów", gdyż ówczesne wagony osobowe kursujące na Śląsku nie miały ścian, a tylko daszek chroniący od deszczu. Dym z lokomotyw dokuczał więc pasażerom. Wagony towarowe służące do przewozu węgla, miały pojemność około 30 beczek, to jest mogły zabrać około 6 ton węgla, lub nieco więcej w zależności od umiejętnego upakowania grubego węgla. Fracht opłacano nie od rzeczywistej wagi ładunku, a od wagi obliczonej z pomnożenia pojemności wagonu w beczkach przez teoretyczny ciężar

beczki. Dla obniżenia więc kosztów przewozu stale ładowano węgiel „z nadwagą", tj. starannie upakowywano węgiel w wagonie oraz ładowano z czubem. Kolej Górnośląska miała praktyczny monopol na wywóz węgla z Zagłębia Górnośląskiego. Wysokość frachtu była jednostronnie ustalana przez tę prywatną kolej, dającą zresztą wielkie zyski. W dążeniu do zapewnienia regularności przesyłek towarowych kolej opracowała skomplikowany system rabatów, które przysługiwały tylko kopalniom wysyłającym codziennie jednakowe, umówione ilości węgla. Zmiana w ilości ładowanego węgla powodowała utratę rabatów. System rabatów był uciążliwy dla kopalń i pozbawiał je elastyczności w stosunku do możliwości wykorzystania wahań na rynkach zbytu. To stanowisko Kolei Górnośląskich było uznane za monopolistyczne i krzywdzące [110-111/61] przez górnictwo węglowe, które targowało się o wysokość frachtów, o ciężar beczki węgla i żądało [80/61], [341/60], [383/60] budowy konkurencyjnej kolei na prawym brzegu Odry, usprawnienia nawigacji na Odrze [341/60] od ujścia Kanału Kłodnickiego w Koźlu do Wrocławia, oraz połączeń kolejowych z portami w Łabędach, w Kędzierzynie, Opolu i we Wrocławiu (bocznica do Kędzierzyna—portu była uruchomiona w czerwcu 1860 r. [188/60] z trakcją konną). Również konne kolejki wąskotorowe wykorzystywały swą monopolistyczną sytuację dyktując wysokie opłaty za przewóz towarów. Jednakże w 1861 r. przewóz towarów (węgla i rudy cynkowej) na tych kolejkach znacznie obniżył się, a wzrósł przewóz furmankami „gdyż frachty są za wysokie, a miejscowi przewoźnicy już od dłuższego czasu taniej wożą niż koleje żelazne" [42/61].

Po zbudowaniu kolei żelaznych transport wodą utracił swoje monopolistyczne stanowisko w przewozie węgla na dalsze odległości. Przeszkodę w rozwoju tego transportu stanowiło nieuregulowanie górnej Odry aż do Malcza i stan Kanału Kłodnickiego, który wymagał gruntownej przebudowy z powodu „za wąskich szluz" i „nieszczęśliwych pochylń" [7/60] oraz nieuregulowanie Przemszy i Wisły. W Kanale Kłodnickim, którego budowę rozpoczęto w 1799 r. [373/59]

używano ludzi jako siłę pociągową dla barek. Pierwsze próby zastosowania w tym celu koni rozpoczęto 3 sierpnia 1857 r. W okresie 8 dni trasę z Gliwic do ujścia kanału i z powrotem przebywano przy pomocy koni 4-krotnie w lecie i 3-krotnie w jesieni, a przy użyciu ludzi — 3 względnie dwu- krotnie. Przewóz węgla Kanałem Kłodnickim był niewielki; np. w 1857 r. przewieziono 79 233 beczek (tj. ok. 15 841 t) węgla załadowanego w Gliwicach z czego 62 770 beczek ok. 12 554 t) przewieziono w obrębie kanału, a tylko 16 463 beczki (tj. ok. 3293 t) wyszło poza kanał [148/59]. Jednak w statystyce przewozu Odrą w tym roku [154/59] w wykazie towarów w barkach wychodzących z Koźla nie wykazano węgla kamiennego. Widocznie wyładowano go w Koźlu. Nie ładowano węgla na barki w Krapkowicach, Opolu, Czarnowąsach i Dobrzeniu. W 1857 r. węgiel z Górnego Śląska nie był spławiany Odrą. Bez znacznych inwestycji spław węgla Odrą z Górnego Śląska nie mógł wytrzymać konkurencji kolei żelaznych, gdyż dowóz węgla do portów był kosztowny a transport wodą choć tańszy był niepewny. Odra i Wisła nie posiadały zbiorników recensyjnych, a więc nawigacja zależała od zmiennego stanu wód. Dolny Śląsk wysyłał znaczne ilości węgla Odrą ładując go lub przeładowując w porcie Malcz poniżej Wrocławia. Mimo to węgiel dolnośląski nie dochodził też do Szczecina [342/60] ze względu na konkurencję lepszego i lepiej sortowanego węgla angielskiego.

Natomiast spław Przemszą i Wisłą nadal utrzymywał się w dość dużej wysokości, a w listopadzie 1860 r. podano nawet, [347/60] że zbyt węgla Przemszą „znacznie ożywił się w ostatnich miesiącach." Zbyt rozwijał się pomimo nieuregulowania rzeki a to dlatego, że węgiel mógł być bezpośrednio ładowany na barki z kopalń leżących na brzegu Przemszy, wobec czego odpadały koszty dalekiego transportu z kopalni do portu.

2. KRYZYS WĘGLOWY W 1859 ROKU NA GÓRNYM ŚLĄSKU

Roczne wydobycie węgla kamiennego na Górnym Śląsku stale wzrastało od 1845 r. do 1858 r. włącznie, jednakże już w IV kwartale 1858 r. zbyt zmniejszył się, co tłumaczono [412/59] początkowo lekką zimą z 1858 na 1859 r., a więc zmniejszeniem sprzedaży węgla na furmanki na opał domowy; jednakże zbyt zmniejszał się nadal w ciągu wiosny i lata 1859 r., a zapasy węgla na zwałach zwiększały się [58/59]. Trudności w zbycie węgla trwały przez trzy kwartały 1859 r. W czwartym kwartale zbyt nieco zwiększył się.

Zbyt węgla kamiennego z kopalń górnośląskich w latach 1858, 1859 i 1860 przedstawiają tablice 2 i 3. Spadek zbytu w 1859 r. do poszczególnych grup odbiorców nie był równomierny: zbyt do hut cynku zmniejszył się zaledwie o mniej niż 3%, do hut żelaza o około 4%, zbyt na furmanki i spław wodą — o około 11%, a zbyt kolejami o prawie 21% „szczególnie do Berlina i do Austrii" [412/59]. Największy spadek wysyłek kolejowych wykazały kopalnie państwowe (o 64% w stosunku do 1858 r.). W ten sposób koleje, które do 1858 r. były dźwignią dla rozwoju górnictwa węglowego na Górnym Śląsku stały się nicią wiążącą ten przemysł z gospodarką Niemieckiego Związku Celnego i przenoszącą na Górny Śląsk objawy kryzysu, który w Niemczech rozpoczął się w 1857 r. w hutnictwie żelaznym.

Zmniejszenie zbytu w 1859 r. z kopalń znajdujących się we władaniu różnych właścicieli było nierównomierne (tabl. 4). Największy spadek zbytu (24%) wykazały kopalnie pszczyńskie, które nie dostarczały węgla do hut [114/59], następnie kopalnie państwowe (17,3%), które piątą część swej produkcji dostarczały kolejom. Najmniejszy spadek zbytu miały kopalnie

Tablica 4

Zbyt węgla kamiennego (w beczkach) z kopalń górnośląskich w latach 1858÷1860 według grup właścicieli kopalń

Kopalnie	1858 r.	1859 r.	Spadek %	1860 r.
Państwowe	2 464 837	2 036 154	17,3	2 423 905
Gwareckie	7 994 525	7 291 802	8,8	7 673 794
Mysłowicko-katowickie	1 972 289	1 874 441	5,0	2 010 004
Pszczyńskie	396 650	301 339	24,0	396 539
Ogółem:	12 828 301 (ok. 2 565 650 t)	11 503 736 (ok. 2 300 747 t)	10,3	12 504 242 (ok. 2 500 747 t)

dóbr mysłowicko-katowickich 5,0% i kopalnie gwareckie 8,8%. Widocznie kopalnie te w sposób bardziej elastyczny umiały dostosować się do potrzeb i wymagań rynku kurczącego się w 1859 r.

W związku z brakiem zbytu zmniejszono wydobycie, ilość robotników oraz ilość kopalń węgla kamiennego czynnych na Górnym Śląsku. Ilość kopalń, wydobycie i zatrudnienie w tych kopalniach w latach 1858, 1859 i 1860 podaje tablica 5, z której wynika, że ilość ko-

Tablica 5

Liczba kopalń węgla kamiennego, wydobycie i załoga na Górnym Śląsku w latach 1858÷1860

Kopalnie	1858 [107/59]		
	liczba kopalń	wydobycie w beczkach	liczba robotników
Państwowe	3	2 647 348	2 540
Gwareckie	70	8 631 922	8 918
Mysłowicko-katowickie	14	2 358 582	1 929
Pszczyńskie	5	440 432	618
W budowie	92 9 101	14 078 284 ok. 2 815 657 t	14 005
Wg J. Luksa		2 581 019	

Ciąg dalszy tabl. 5

Kopalnie	1859 [100/60]		
	liczba kopalń	wydobycie w beczkach	liczba robotników
Państwowe	3	2 243 409	2 055
Gwareckie	72	7 979 555	8 485
Mysłowicko-katowickie	15	2 115 865	1 723
Pszczyńskie	5	390 046	575
W budowie	95	12 728 875 ok. 2 545 775 t	12 838
Wg J. Luksa		2 333 627	

Kopalnie	1860 [123/61]		
	liczba kopalń	wydobycie w beczkach	liczba robotników
Państwowe	3	2 573 255	2 189
Gwareckie	65	8 238 065	8 265
Mysłowicko-katowickie	12	2 256 865	1 808
Pszczyńskie	5	449 673	497
W budowie	85	13 517 869 ok. 2 703 547 t	12 759
Wg J. Luksa		2 478 276	

palń zmniejszyła się ze 101 w 1858 na 95 w 1859 i na 85 w 1860. Statystyka Wyższego Urzędu Górniczego podawała jako czynne również te kopalnie, które nie wydobywały już węgla, nie posiadały ani jednego robotnika a tylko sprzedawały węgiel ze zwału (kop. Napoleon w Mokrym w 1859 — [93/60]). W statystyce tej za 1859 rok opuszczono dwie kopalnie w budowie (Maria Hilf w Biertułtowach — [259/60] i Wildensteinsegen w Rozdzieniu — [217/60]). Wreszcie w statystyce

podano słusznie jako czynne w 1859 roku również i te kopalnie, które w ciągu tego roku, a właściwie w pierwszej połowie tego roku zostały zamknięte. Po uwzględnieniu tych poprawek liczba kopalń zmniejszała się w sposób następujący: w ciągu 1858 r. zaprzestano wydobycia w 7 kopalniach, w tym kopalnia Napoleon, która figuruje jako czynna w 1859 r., a w 1859 (w pierwszym półroczu) następne 9 kopalń przerwało produkcję, a mianowicie kopalnie: Arcona, Schiling i Thugutt w dobrach mysłowicko-katowickich, Bernhard w Łagiewnikach, Amalia w Zabrzu, Dębieńsko w Ciosku, Carolus w Biertułtowach, Otylia w Lesie Bytomskim oraz Regenbogen w Bielszowicach.

Z tablicy tej wynika również, że w 1859 r. zwolniono około 1200 robotników na około 14 000 zatrudnionych w końcu 1858 r., tj. ok. 8,5%. Ilość zatrudnionych była podawana na ostatni dzień roku. Wiadomo, że w IV kwartale 1859 r. zbyt poprawił się i że przyjmowano nowych robotników. Liczba pracujących w połowie 1859 r. była więc znacznie niższa [94/60]. Wydobycie obniżyło się o 9,6%.

Zmniejszenie załogi i wydobycia w kopalniach węgla kamiennego na Górnym Śląsku w 1859 r. rozłożyło się nierównomiernie pomiędzy kopalnie (tabl. 6).

Najmniejszą procentowo ilość robotników zwolniły kopalnie gwareckie i pszczyńskie, które szeroko zasto-

Tablica 6

Zmniejszenie załogi i wydobycie w kopalniach węgla kamiennego na Górnym Śląsku w 1859 r. w porównaniu z 1858 r. w %

Grupy kopalń	Zmniejszenie	
	załoga %	wydobycie %
Kopalnie państwowe	19,1	16
Kopalnie gwareckie	4,9	7,5
Kopalnie dóbr mysłowicko-katowickich	10,6	10,3
Kopalnie dóbr pszczyńskich . . .	6,9	11,3
Razem	8,5	9,6

sowały świętówki. Na wielu kopalniach pracowano 4 lub 5 dni tygodniowo lub okresowo przerywano pracę, co stosowano również i w 1860 r. [116/61]. Jednakże w 1860 r. kopalnie te zmniejszyły załogę o następne 298 osób, podczas gdy inne kopalnie powiększały już załogę.

Kopalnie państwowe zwolniły procentowo najwięcej, bo aż 19,1% załogi.

Kryzys odbił się bardzo ostro na cenach otrzymywanych za węgiel. Ceny gwałtownie spadły w 1859 r., zmniejszyła się przez to również wartość produkcji (tabl. 7).

Tablica 7

Utarg za beczkę węgla kamiennego loco kopalnia i wartość rocznego wydobycia na Górnym Śląsku

Lata	Utarg za 1 beczkę	%	Wartość produkcji
1858	8,30 sgr	100	3 897 595 talarów [107/59]
1859	7,32 sgr	88,2	3 106 616 talarów [100/60]
1860	6,81 sgr	82,0	3 069 418 talarów [123/61]

Obniżka cen węgla odbywała się przede wszystkim pod naciskiem hutnictwa żelaznego [412/59] oraz pod wpływem konkurencji na odległych rynkach. Obniżka ta dotknęła nierównomiernie różne kopalnie. Największą obniżkę zanotowano [412/39] dla węgla koksującego z państwowej kopalni Królowa Luiza, która zresztą pobierała najwyższe ceny za węgiel na Górnym Śląsku. Cena 1 beczki węgla grubego z tej kopalni spadła z 17 na 13 sgr, a drobnego z 11 i 10 sgr na 7 i 6 sgr, a więc o 4 sgr, podczas gdy przeciętny spadek utargu na Górnym Śląsku wynosił zaledwie niecały sgr (0,98) na beczkę węgla.

Główni miejscowi odbiorcy węgla — huty cynku i żelaza, których łączny udział w zbycie węgla wynosił 54% w 1858 r. i prawie 60% w 1859 r. przechodziły kryzys ciężej jeszcze niż górnictwo węglowe, chociaż ilościowe wahania produkcji były bardzo niewielkie, a produkcja cynku w 1859 r. nawet wzrosła. Natomiast

ceny za surówkę żelazną (i inne wyroby żelazne) oraz na cynk znacznie spadły, co zmusiło oba te przemysły do starań o obniżkę kosztów własnych.

Oddziaływanie kryzysu w tych przemysłach ilustruje tabl. 8.

Tablica 8

Ilość w ctr i wartość w talarach produkcji surówki i cynku, oraz załoga hut cynku i żelaza na Śląsku w latach 1857, 1858 i 1859

	1857	1858	1859
	Surówka żelazna		
Ilość w centnarach . .	1 916 671	1 961 201	1 955 110
Wartość w talarach . .	4 158 385	3 569 583	2 987 251
Załoga w hutach żelaza	10 192	11 499	10 465
	Cynk		
Ilość w centnarach . .	630 591	703 632	744 345
Wartość w talarach . .	5 209 148	4 749 510	4 279 984
Załoga w hutach cynku	3 324	4 048	4 046

W porównaniu z 1857 r. wzrosła w 1859 r. produkcja surówki o ok. 2%, a cynku o ok. 18%, natomiast wartość tej powiększonej produkcji zmniejszyła się o 28,1% dla surówki i o 17,8% dla cynku przy nie redukowaniu załogi.

Oczywiście kryzys objął i inne gałęzie przemysłu, a m. in. przemysł budowlany, co odbiło się w zmniejszonych dostawach węgla dla cegielni, wapienników itp.

Nie rozpatrując zagadnienia, czy kryzys ten był strukturalny czy koniunkturalny, względnie w czym tkwiły istotne jego źródła, należy odnotować, że czynniki przemysłowe starały się zagadnienie źródeł kryzysu tak naświetlić, aby reprezentowany przez nie przemysł mógł osiągnąć z tego korzyść. A więc hutnictwo żelazne upatrywało źródła kryzysu w konkurencji angielskiej i żądało wprowadzenia cła na stal i żelazo sprowadzone z zagranicy. Górnictwo węglowe popierało to żądanie, licząc się z możliwością uzy-

skiwania wyższych cen za węgiel oraz żądało [370/60] obniżenia frachtów kolejowych na węgiel, aby móc konkurować na odleglejszych rynkach z węglem angielskim i westfalskim. Dopatrywano się źródeł zmniejszenia się popytu na węgiel w konkurencji węgla angielskiego, w niestałości waluty austriackiej i w rosyjskich utrudnieniach eksportu węgla do Królestwa Polskiego. Hutnictwo cynkowe widziało źródło kryzysu w spadku międzynarodowych cen za cynk, ale nie narzekało na brak zbytu. Oczywiście kryzys objął całe ówczesne Prusy i Niemiecki Związek Celny. W pruskim górnictwie węglowym (łącznie ze śląskim) w roku 1858 i 1859 zatrudniono 69 352 wzgl. 65 029 robotników, a wydobycie wyniosło 52 086 479 wzgl. 48 604 182 beczek [370/60]. Z liczb tych uwzględniając zatrudnienie i wydobycie węgla w tych latach na Górnym Śląsku wynika, że w zagłębiach węglowych należących do Prus poza Zagłębiem Górnośląskim wydobycie zmniejszyło się o 5,6% a załoga o 5,9%. Natomiast w górnictwie węglowym górnośląskim wydobycie spadło o 9,6%, a stan załogi zmalał o 8,5%. Kryzys ten więc wyraźnie dotkliwiej odbił się na redukcjach załóg górnośląskich niż w innych zagłębiach będących w pruskim władaniu.

Tłumaczono sobie to upośledzenie Górnego Śląska m. in. zbyt wysokimi frachtami pobieranymi przez Górnośląską i Dolnośląską Kolej w porównaniu z frachtami płaconymi przez węgiel i żelazo z Westfalii i z Anglii. „Tylko tani fracht kolejowy na węgiel i żelazo umożliwi zwycięstwo w konkurencji w Berlinie tak z Westfalią jak i z Anglią" [101/60]. W związku z tym stanowiskiem z inicjatywy Górnośląskiego Związku Przemysłowców Górniczych i Hutniczych wysłano dnia 29 lutego 1860 r. petycję do pruskiego ministra handlu i do parlamentu, w której proszono o obniżkę frachtu na żelazo i węgiel do wysokości 1 feniga za ctr i milę. Zniżka ta zmniejszyłaby koszt transportu 1 ctr żelaza do Berlina z 12 sgr na 6 sgr. Pod petycją zebrano wiele podpisów gdyż „również robotnicy, którzy są tak głęboko zainteresowani, mogą wziąć udział w podpisywaniu". Petycja zaczynała się więc od słów: „podpisani pracodawcy i robotnicy . . ." [101/60].

Podkreślić należy, że węgiel górnośląski ze względu na dużą odległość od rynków zbytu, jako pozbawiony naturalnego, najbliższego rynku zbytu przez granice zaborcze oraz ze względu na ekscentryczne położenie w stosunku do obszarów Niemieckiego Związku Celnego, uzyskiwał najniższe utargi loco kopalnia i tylko w ten sposób mógł się utrzymać w walce konkurencyjnej przy wysokich opłatach przewozowych. I tak średni utarg w 1859 r. loco kopalnia za 1 beczkę węgla górnośląskiego wynosił 7,32 sgr, dolnośląskiego 12,02 sgr, z Halle — 20,05 sgr, z Dortmund 15,75, z Bonn 16.42 sgr, a średnio dla Prus 13,46 sgr [302/60]. Inne zagłębia uzyskiwały więc nawet około dwukrotnie wyższy utarg loco kopalnia niż Górny Śląsk.

Kryzys powodujący krótkotrwałe zmniejszenie produkcji węgla na Górnym Śląsku w 1859 r. o mniej niż 10% oraz nieznaczny spadek cen miał wielkie znaczenie dla dalszego rozwoju górnictwa węglowego, gdyż przyspieszył proces centralizacji kapitału i proces eliminacji kopalń małych, słabych finansowo i prowadzonych przestarzałymi metodami.

„Górnośląskie kopalnie węgla w zasadzie odrzucały niewielkie zyski, a więc jest możliwe, że teraz (przy zniżce cen — przyp. tł.) niektóre z nich pracują ze stratą. Przez obniżkę zarobków robotników i przez inne oszczędności można będzie uzyskać lepsze wyniki finansowe" [35/59]. Ze strony przemysłowców „wykorzystywano wszystkie możliwości wprowadzenia jak największych oszczędności, aby obniżyć koszty własne i sprzedawać taniej bez strat" [370/60].

Obniżki zarobków górników, redukcje załogi i świętówki wywołały niepokoje wśród górników.

W prasie niemieckiej w czerwcu 1859 r. (Frankfurter Journal, Schlesischer Zeitung nr 27) pojawiły się korespondencje z Górnego Śląska, w których przy omawianiu położenia górnośląskiego górnictwa podano, że „urzędnicy boją się głodujących polskich robotników i że w Gliwicach zaprowadzono nocne patrole dla zabezpieczenia się przed rozbojami itp." [201/59].

8 lipca 1859 r. doszło do „ekscesów" [242/59] w Wełnowcu wywołanych przez „kolejarzy i mało zdyscyplinowanych robotników z hut cynku". 9 lipca 1859 r.

„niepokoje" powstały w czasie wypłaty zarobków w hucie cynku „Silesia-Gabor". Według Tygodnika urzędnicy tej huty zażądali od kopalni Matylda w Lipinach przysłania 50 do 80 górników" dla zaprowadzenia z powrotem porządku w tej hucie. Do tego jednak, jeśli właściwie rozpatrywać stan rzeczy, nie doszło i w ogóle nie doszło do mieszania się górników do tych zajść". (Gazety twierdziły, że górnicy odmówili wystąpienia przeciw hutnikom i sami w tych zajściach brali udział).

Właściciele kopalń starali się pomniejszać znaczenie niepokojów i rozruchów robotniczych przez artykuły w prasie, ale jednocześnie postarali się o zwiększenie garnizonów wojskowych. Tak więc pisano, że „królewski zarząd hut i kopalń, jak również gwarectwa prywatne w sposób godny pochwały starają się o swoich robotników" [201/59], co im ułatwia „znane mistrzostwo (Virtuozitaet) polskiej ludności dawania sobie rady również przy zmniejszonych zarobkach" [201/59].

Pisano też przy opisie zaburzeń w Lipinach [242/59], że „zachowanie się załogi górniczej było całkowicie spokojne. To samo można powiedzieć o wszystkich górnikach na Śląsku i ludziom tym można wystawić tylko najlepsze świadectwo za ich obecne zgodne z prawem zachowanie się przy ograniczonej pracy i zmniejszonych zarobkach". Jednak w końcu sierpnia 1859 r. Schlesische Zeitung nr 373 podaje korespondencję z Bytomia [275/50], w której wskazuje się na ogólną poprawę sytuacji, oraz na to, że w związku z tą poprawą „nie należy obawiać się nadal jakichś zaburzeń, tym bardziej, że oddziały wojska w poszczególnych miejscowościach nie dopuszczą do rozruchów". „Nie wyklucza to szerokiego fermentu wśród mas robotniczych". Właściciele kopalń pisali też [416/59], że w końcu 1859 roku ilość robotników zatrudnionych w kopalniach węgla była większa niż w końcu 1857 r., że zwalniano z pracy „przede wszystkim ludzi młodych", tak, że można przyjąć, że, z niewielkimi wyjątkami" zwalniano robotników, którzy tylko krótki czas pracowali w górnictwie, a więc większość ich mogła wrócić do swego poprzedniego zajęcia." „Większość zwolnionych

to nieżonaci. Redukcje odbyły się bez zakłóceń spokoju." „Pomożono sobie również w ten sposób, że wielu młodych górników wcielono do armii pruskiej" [24/60]. Jednak przyznawano się, że „obniżka zarobków zmusiła robotników do większych wysiłków" [100/60]. O ogólnej obniżce płac i zarobków robotniczych pisano [416/59]: „Ludzie są dostatecznie rozsądni, aby zrozumieć, że środek ten był nieodzowny, gdyż większość zakładów pracowała ze stratą; przyjęli go bez pomruków i wzburzenia, a w kopalniach nie było zakłóceń spokoju." Obniżka płac była mniej uciążliwa, gdyż obniżyły się znacznie ceny produktów rolnych w szczególności zboża i ziemniaków."

Oczywiście takie opinie są tendencyjne. Położenie robotników stało się wyjątkowo trudne. Górnicy głodowali. Pamiętnikarz [5] opisując ciężkie położenie górników i hutników w czasie tego kryzysu podaje, że w największej nędzy znaleźli się niewykwalifikowani robotnicy z cegielń, którzy głodowali i żywili się mięsem ukradzionych psów, a mieszkali w wygaszonych piecach cegielń, gdyż nie stać ich było na opłatę czynszu mieszkaniowego.

Prasa wzywała też do oddawania w dzierżawę robotnikom drobnych kawałków gruntu pod uprawę ziemniaków [284/59] i do budowy mieszkań dla robotników, którzy płacili wygórowane czynsze [276/59], widząc w tym drogę zapobieżenia nędzy szerzącej się wśród załóg i hut górnośląskich.

W wypowiedziach prasy niemieckiej z tego okresu stale mówi się o „polskiej ludności" Górnego Śląska (Polnische Bevölkerung). Wyrażeniem tym prasa niemiecka, zgodnie z prawdą, określała miejscową ludność górnośląską w odróżnieniu od osób przybyłych z innych dzielnic Polski, które nazywała „elementami obcymi, nawet zagranicznymi, nie posiadającymi ojczyzny, płynnymi i surowymi" [276/59], przy czym podkreślono duży procent tych „elementów" w hutach cynku.

Z wyjaśnień tych wynika, że w górnośląskim górnictwie węglowym pracowała prawie wyłącznie załoga pochodząca z Górnego Śląska, natomiast w hutnictwie,

głównie cynkowym było zatrudnionych wielu imigrantów z Królestwa i Galicji.

„Wykorzystanie wszystkich możliwości" obniżenia kosztów własnych przez przemysłowców węglowych w latach 1859 i 1860 dotkliwie odbiło się na położeniu robotników kopalń. Wiele mniejszych kopalń było przez długie okresy nieczynne [115/61]. Zaprowadzono też świętówki jedną lub dwie na tydzień [116/61]. Podana w statystykach liczba robotników zatrudnionych na koniec roku „jest większa niż średnia ilość zatrudnionych w ciągu roku." Liczba bezrobotnych była więc większa w ciągu roku niż liczba wynikająca ze statystyki. Dochód robotników pracujących uległ znacznemu zmniejszeniu przez przerwy w pracy.

Statystyka nie wykazuje średnich zarobków robotniczych dla całego górnictwa węglowego. Nie można więc określić o ile procent zarobek ten obniżył się. Jednak pewną orientację dają przeciętne zarobki robotników w kopalni Król w Chorzowie (Tabl. 9).

Tablica 9

Średni zarobek za 12-godzinną dniówkę w sgr w kopalni Król w latach 1858÷1860

	1858	1859		1860	
			mniej niż 1858 o		mniej niż 1858 o
Górnik . . .	18,2	15,7	13,7%	14,1	22,5%
„Śleper" . .	13,12	10,9	16,9%	} 8,04	31,0 ÷ 38,7
Ciskacz . . .	11,66				

Średni zarobek za dniówkę obniżył się w ciągu 2 lat dla górników o powyżej 20% i powyżej 30% dla różnych kategorii robotników. Tak znaczna obniżka i tak niewysokich zarobków w połączeniu ze świętówkami i bezrobociem, mogła doprowadzić do zaburzeń. Robotnicy jednak nie mieli żadnej organizacji, która mogłaby prowadzić walkę z przemysłowcami. Rozumieli to pracodawcy i chwalili załogi górnicze za ich „zachowanie zgodne z prawem" i za umiejętność obniżenia swej stopy życiowej. Pomagali jednak rozwojowi

tych „zalet" polskiej ludności na Górnym Śląsku przez szybki pobór młodzieży do wojska i przez rozlokowanie garnizonów wojskowych w osiedlach robotniczych.

W 1860 roku zbyt i produkcja węgla nieco wzrosły, ale ceny na węgiel spadały nadal, chociaż obniżka na węgiel energetyczny (opałowy) wyrażała się już tylko w ułamkach srebrnego grosza za beczkę węgla. Zarobki robotnicze natomiast nadal spadały i to w większym stosunku niż obniżka cen węgla, a liczba załogi też uległa zmniejszeniu. Znaczniejszy spadek cen wykazał tylko węgiel koksujący, wydobywany głównie przez kopalnię państwową Królowa Luiza, której utarg w 1860 roku obniżył się o 0,54 sgr na beczce węgla, tj. o 6,2%. Eksport węgla za granicę natrafiał w dalszym ciągu na trudności.

Kryzys, szczególnie dla klasy robotniczej, nie skończył się w 1859 roku, a trwał nadal jeszcze przez kilka lat następnych.

3. PRAWO GÓRNICZE NA GÓRNYM ŚLĄSKU W POŁOWIE XIX WIEKU

W okresie tym w górnictwie górnośląskim obowiązywało jeszcze prawo górnicze z 5 czerwca 1769 r. (Revidierte Berg- Ordnung vor das souveraine Herzogthum Schlesien und Grafschaft Glatz). Ustawa ta praktycznie oddawała całość zarządzania przedsiębiorstwami górniczymi w ręce władz górniczych w myśl konsekwentnie przeprowadzonej w ustawie „zasady zarządzania" (Direktionsprinzip) kopalniami przez władze górnicze. Właściciele przedsiębiorstw górniczych byli pozbawieni zasadniczych praw zarządzania, lecz albo otrzymywali uzyskane zyski, albo też odpowiadali całym swym majątkiem za straty kopalni. Ten stan nie sprzyjał rozwojowi górnictwa w okresie przechodzenia z gospodarki feudalnej na kapitalistyczną. „Zasada zarządzania" wywoływała wiele sprzeciwów. Np. już w 1811 r. pisano [6]: „Nieusprawiedliwione mieszanie się Wyższego Urzędu Górniczego kosztowało kraj już wiele milionów". „Ja dałem kapitał zakładowy, a nie mogę nim opiekować się i zarządzać, jak ja chcę, tylko muszę zgodzić się na to, co Wyższy Urząd Górniczy chce lub nie chce". „Jeśli znajdzie się coś nowego, to ukrywa się to starannie, aby tylko nie dowiedział się o tym Wyższy Urząd Górniczy".

Rozwijający się kapitalizm walczył przeciwko „zasadzie zarządzania" i zwyciężał. 12 maja 1851 roku wydano ustawę, która oddała gwarectwom kierownictwo kopalń [35/60], a władzom górniczym pozostawiła z zasady zarządzania już tylko wpływ na przyjmowanie, przenoszenie i zwalnianie robotników oraz normowanie wysokości ich płac. Życie jednak poszło dalej i władze górnicze [58/59] zaprzestały wyznaczać stawki akordowe i dniówkowe w górnictwie, a ograniczyły się do corocznego wyznaczania stawek minimalnych,

a to „od czasu gdy kierownictwo kopalń przeszło w ręce właścicieli kopalń".

Wreszcie ustawa z 21 maja 1860 r. dotycząca nadzoru władz górniczych nad kopalniami i stosunków robotniczych w górnictwie i hutnictwie usunęła, wydawałoby się, resztki „zasady zarządzania". Ustawa ta w § 1 ograniczyła działalność władz górniczych „tylko do zapobiegania szkodliwościom górnictwa, do bezpieczeństwa wyrobisk, powierzchni w interesie prywatnego i publicznego ruchu, życia i zdrowia robotników".

Jednakże ustawa z 21 maja 1860 r. pozostawiła wiele niejasności i niedopowiedzeń, gdyż w zasadzie nadal obowiązywało prawo górnicze z 1769 r., a zmiany wprowadzone przez nowo wydane ustawy i rozporządzenia często kolidowały z obowiązującymi nadal pierwotnymi tekstami innych przepisów prawa z 1769 r.

W myśl prawa górniczego z 1769 r. własność górnicza powstawała przez „nadanie" pola górniczego przez władze górnicze. Były jednak wyjątki. Dla pszczyńskiego obszaru górniczego uzyskano 12 maja 1824 r. potwierdzenie tradycyjnych uprawnień do prowadzenia poszukiwań górniczych i zakładania hut i kopalń bez uzyskiwania zgody władz górniczych, które przy tym zrzekły się uprawnień do „nadawania" pól górniczych innym osobom na pszczyńskim obszarze górniczym. Kopalnie w tym obszarze przestały podlegać nadzorowi władz górniczych nawet pod względem bezpieczeństwa i nie płaciły ani podatku „za nadzór" ani „jedna dwudziesta" wartości produkcji.

Pszczyński obszar górniczy korzystał z tych przywilejów jako prawny spadkobierca udzielnego piastowskiego księstwa pszczyńskiego. Co prawda księstwo to w 1474 r. zostało wydarte mieczem z rąk Piastów, a jednak pomimo tego właściciele dóbr pszczyńskich uważali się za sukcesorów książąt piastowskich, za panowania których skarby mineralne znajdujące się w ziemi były własnością panującego księcia i nikt inny bez jego zgody nie mógł ich wydobywać. Stan ten miał trwać dalej choć sukcesorzy książąt pszczyńskich stali się lennikami (wasalami) innych władców. Właśnie to stanowisko znalazło potwierdzenie w przywileju z dnia 12 maja 1824 r. Jednakże przywilej ten, który umniej-

szał dochody skarbu pruskiego oraz ograniczał zasięg pruskich władz górniczych od czasu do czasu był atakowany. Właśnie w 1860 r. królewski „Obertribunal" wydał orzeczenie [7] przeciwko jus excludendi z dokumentów lennych z uzasadnieniem: węgiel kamienny nie był regalem przed 1769 r., a był własnością właściciela gruntu; prawo z 1769 r. odjęło właścicielowi gruntu część jego uprawnień; lennicy nie mają więcej uprawnień jak właściciele gruntu, a więc utracili oni również uprawnienia do rozporządzania węglem kamiennym znajdującym się w ich gruncie. Orzeczenie to zostało natychmiast zaczepione [57/60] ponieważ istniały dokumenty stwierdzające, że przed 1769 r., a mianowicie w 1767 r. węgiel kamienny był objęty regalem i na tej podstawie Johann Baptista Pilati uzyskał pole górnicze na węgiel kamienny według prawa górniczego jachymowskiego, Jaachimsthaler Bergordnung), a więc wtedy węgiel kamienny nie należał do właściciela gruntu.

Mniej daleko idące przywileje posiadały też tzw. dobra Mysłowicko-Katowickie. Właściciel tych dóbr (Obwieszczenie WUG Wrocław z 16 września 1858 — 9/59) posiadał „prawo i obowiązek ..... zastrzeżone minerały, albo samemu i na własny rachunek wydobywać i użytkować, albo pozwolić innym na ich wydobywanie i użytkowanie" (§ 2). Dla wykonywania uprawnień państwowych przysługujących właścicielowi tych dóbr utworzono w dn. 1. 10. 1858 r. „władzę górniczą" pod nazwą: Herrschaftliche Myslowitz-Kattowitzer Bergwerks-Direktion z siedzibą w Katowicach. Dyrektora i przysięgłego górniczego mianował WUG we Wrocławiu. Właściciel płacił 1% wartości produkcji jako „podatek za nadzór" (§ 5). (Podatek „jedna dwudziesta" wartości produkcji otrzymywał właściciel przywileju, a nie skarb państwa, od tych którym nadał pola górnicze, tj. od gwarectw powstałych na uprzywilejowanych terenach dóbr Mysłowicko-Katowickich). Urzędników technicznych angażował i opłacał właściciel (§ 6). Składali oni jednak przysięgę służbową w WUG, który miał prawo zawiesić ich w czynnościach. Urzędnicy ci pracowali według instrukcji WUG (§ 9). Obwieszczenie to było kompromisem pomiędzy utrzyma-

niem pewnych przywilejów z okresu feudalnego, tj. przyznaniem właścicielowi pewnych uprawnień przysługujących państwu, oraz wykonywaniem „zasady zarządzania" przez władze górnicze. Do „państwa" Mysłowickiego należały miejscowości: miasto i zamek Mysłowice z koloniami Piasek i Janów, Brzęczkowice, Szopienice, Rozdzień i Zawodzie. Do dóbr rycerskich Katowice należały te dobra wraz z Brynowem, Muchowcem i Katowickim Zawodziem.

Inne kopalnie podlegały bezpośredniemu nadzorowi władz górniczych. W 1859 r. siedzibą Wyższego Urzędu Górniczego był Wrocław. Działalność Urzędu Górniczego w Tarnowskich Górach obejmowała w myśl zarządzenia z 17. 11. 1858 r. (Amtsblatt der kgl. Regierung zu Oppeln z 17. 12. 1858 r.) obszar rejencji opolskiej „z wyjątkiem wolnego państwa pszczyńskiego, państwa mysłowickiego i dóbr rycerskich Katowice". Obszar ten był podzielony na „rewiry". Każdy rewir podlegał urzędnikowi władz górniczych — „przysięgłemu górniczemu" (Berggeschworener), a o ile rewir obejmował kopalnie państwowe, to „inspektorowi górniczemu". Zarządzeniem tym ustalano 10 rewirów: 1. Racibórz, 2. Mikołów, 3. Przemsza z siedzibą w Mysłowicach, 4. Siemianowice (Laura-hütte), 5. Nowa Wieś (Antonienhütte), 6. Ruda, 7. kopalnia Królowej Luizy z siedzibą w Zabrzu (kopalnia państwowa), 8. kopalnia Król (kopalnia państwowa) z siedzibą w Chorzowie, 9. Bytom, 10. Tarnowskie Góry.

Jednak wkrótce nastąpiły nowe reorganizacje. Ustawa z 10. 6. 1861 r. [225/61] skasowała w zasadzie Urzędy Górnicze tego typu jakim był poprzednio urząd w Tarnowskich Górach. Dekret z 29. 6. 1861 r. [226/61] rozszerzył obszar działania WUG we Wrocławiu na prowincje: śląską, poznańską i pruską. Obwieszczenie WUG Wrocław z 18. 9. 1961 r. [307/61] podało nową organizację rewirowych okręgów urzędów górniczych, obowiązującą od 1. 10. 1861 r., ich granice oraz nazwiska i adresy przysięgłych górniczych. Utworzono wtedy 6 okręgowych urzędów górniczych na Górnym Śląsku: 1. Tarnowskie Góry, 2. Bytom, 3. Katowice, 4. Chorzów, 5. Mikołów, 6. Racibórz oraz 4 na Dolnym Śląsku. Prócz tego utworzono 3 inspekcje górnicze dla

kopalń państwowych: dla kopalni Król w Chorzowie, dla kopalni Królowa Luiza w Zabrzu i dla kopalni rudy cynkowo-ołowianej Fryderyk w Tarnowskich Górach. Uprzywilejowane dobra pszczyńskie i mysłowicko-katowickie zostały wyłączone z obszarów działania rewirowych urzędów górniczych.

Właścicielami kopalń byli:

1. Państwo: kopalnia Król w Chorzowie (König — na obszarach obecnie eksploatowanych przez kopalnie Barbara-Wyzwolenie, Prezydent — Chorzów) i Królowa Luiza w Zabrzu (Königin Luise — obecnie kopalnia Zabrze) oraz Królewska Główna Sztolnia Dziedziczna lub Kluczowa. Kopalnie państwowe nie płaciły żadnych podatków.
2. Uprzywilejowani właściciele dóbr pszczyńskich i mysłowicko-katowickich.
3. Gwarectwa posiadały najwięcej kopalń. Nazwy pola górniczego (nadania), kopalni pracującej na tym polu i gwarectwa były identyczne. Stąd powstawały u późniejszych autorów pomyłki, np. brano liczbę pól górniczych za liczbę kopalń czynnych.

Pomijając szczegółową organizację gwarectw, jako ogólnie znaną, należy przypomnieć, że straty względnie dopłaty mieli ponosić właściciele (gwarkowie) 122 kuksów (części), zysk natomiast był dzielony pomiędzy 128 kuksów w tym 122 kuksów należących do gwarków i 6 „wolnych kuksów". Zysk z wolnych kuksów otrzymywał właściciel gruntu (2 kuksy), Kasa Bracka (2 kuksy), a zysk z 2 kuksów był przeznaczony na cele oświatowe i kościelne, którym zarządzał Wyższy Urząd Górniczy poprzez Fundusz Wolnych Kuksów, Do końca 1856 roku [30] nowo utworzone gwarectwa wpisywano do górniczych ksiąg hipotecznych ze 122 kuksami gwarków i 6 wolnymi kuksami. W związku ze skasowaniem 2 kuksów dla Kasy Brackiej wpisywano nowe gwarectwa od początku 1857 roku z 124 kuksami gwarków, a wolne kuksy zaprzestano wpisywać do ksiąg hipotecznych. W ten sposób istniały gwarectwa o różnej liczbie kuksów. Do ksiąg hipotecznych wpisywano zmiany właścicieli kuksów, zadłużenie kuksów oraz „udziały", które powstały z niespłaconych

przez gwarków zadłużeń. W 1861 r. było w Tarnowskich Górach zarejestrowanych 87 takich udziałów w 19 zakładach górniczych.

„Komisja dla górniczych hipotek" we Wrocławiu oraz w Halle przyjęła, że liczba kuksów gwarków pozostaje bez zmiany i wynosi 122. Jeżeli więc w księgach wpisanych było więcej niż 122 kuksy, to liczbę ich nakazano zredukować do 122. Olbrzymia liczba zapisów i wykreśleń w górniczych księgach hipotecznych doprowadziła do tego, że „nawet urzędnicy o najlepszej woli nie mogli być pewni, że wykonany przez nich wypis właścicieli kuksów i ich zadłużeń odpowiada rzeczywistości".

W końcu 1863 roku w górniczych księgach hipotecznych było wpisanych 601 gwarectw uprawnionych do eksploatacji węgla lub rud, z których 356 miało po 122 kuksy, 116 mniej niż po 124 kuksy, a 159 gwaractw miało po 124 kuksów [31].

W latach 1860 szeroko dyskutowano o sprawie zmian charakteru kuksów [29/60]. Kuksy były traktowane pod względem prawnym jako nieruchomości, co pozwalało zaciągać dług hipoteczny na każdy kuks. Dyskutowane zmiany polegały na uznaniu za nieruchomość niepodzielną zakładu górniczego stanowiącego własność gwarectwa, a nie poszczególnych gwarków i na odebraniu kuksom charakteru nieruchomości. Do ksiąg hipotecznych miano wpisywać już tylko zakłady górnicze jako jednostki prawne, które można było obciążać długami hipotecznymi. Nazwiska gwarków wpisywano do „Księgi Gwarków" prowadzonej przez urzędy górnicze.

Oficjalna, tj. ustawowo nakazana księgowość gwarectw była bardzo prosta: notowano rozchody i dochody bez względu na to, czy wydatki odnosiły się do ruchu, czy do inwestycji. Różnica obu stron księgi wykazywała zysk — do podziału między kuksy, lub stratę, tj. konieczność dopłat ze strony gwarków. Jednak już rozumiano znaczenie amortyzacji nakładów, co uwidaczniało się w prywatnej, a nie urzędowej księgowości. Gwarectwa opłacały podatki: „za nadzór" — 1% wartości produkcji, „jedna dwudziesta", tj. 5% wartości produkcji oraz tzw. „Recess-geld".

W tym czasie istniały już spółki akcyjne, zajmujące się górnictwem lub hutnictwem, jak np. Schlesische AG für Bergbau und Zinkhütten [122/59], Ornontowitzer AG für Kohlen u. Eisenproduktion [209/59]. Spółki akcyjne nie były właścicielami kopalń, a były właścicielami kuksów, najczęściej większości kuksów różnych gwarectw, które jednak stanowiły samoistne jednostki prawne.

Prawo górnicze z 1769 r. nie odpowiadało już warunkom wytworzonym przez rozwijający się kapitalizm. Ustawa z 21 maja 1860 r. była tylko próbą dostosowania prawa górniczego do nowych warunków przez głęboką, doraźną nowelizację. Stosowanie postanowień ustawy z 1860 r. wywoływało szereg sporów prawnych, gdyż nie skreślono różnych postanowień prawa górniczego, wynikających z zasady zarządzania. Np. prawo górnicze przewidywało, że w kierownictwie technicznym kopalń nie mogą być zatrudnieni „krewni lub słudzy" właściciela kopalni, oczywiście w tym celu, ażeby zapewnić władzom górniczym pełny wpływ na bieg prac w kopalni i odciąć wpływy właściciela na te sprawy; ustawa z 1860 r. nie skreśliła tego postanowienia i Urzędy Górnicze w dalszym ciągu nie zgadzały się na zatrudnianie w kopalniach „krewnych lub sług" właścicieli, a Minister przemysłu i handlu potwierdził dnia 1 sierpnia 1860 r. to stanowisko [257/60] motywując je potrzebą ochrony innych gwarków. Wywołało to gwałtowne sprzeciwy [292/60] i żądania wycofania wymienionego zarządzenia jako sprzecznego z nową ustawą. Nie uregulowano też sprawy [59/59] czy nadania odnoszące się dawniej tylko do znalezionych pokładów np. węgla odnoszą się obecnie do wszystkich pokładów węgla „aż do środka ziemi" (ewige Teufe). Próbowano uzupełnić braki ustawy z 1860 r. przez wydawanie „Instrukcji" Ministra Handlu, Rzemiosł i Robót Publicznych jak Instrukcja z dn. 16. 6. 1860 r. [209/60], którą m. in. nakazano właścicielom kopalń uzyskiwać u przysięgłych górniczych zatwierdzenia planów ruchu i osób dozoru technicznego oraz uregulowano szereg innych spraw, jak prowadzenie spisów robotników, ogłaszanie „porządków pracy" itp.

Na koniec uznano, że droga kolejnych nowelizacji nie jest celowa i zdecydowano się na opracowanie nowego prawa górniczego, odpowiadającego już rozwiniętemu ustrojowi kapitalistycznemu; prawo to ukazało się 24. 6. 1865 r.

4. PORÓWNANIE WYDOBYCIA NA GÓRNYM ŚLĄSKU Z WYDOBYCIEM INNYCH ZAGŁĘBI I KRAJÓW

W wyniku wyznaczenia granic państwowych przez traktat wiedeński w 1815 r. i skasowania Wolnego Miasta Krakowa w 1849 r. Zagłębie, obecnie zwane Górnośląskim, składało się około 1860 r. z kilku części włączonych w orbitę gospodarczą różnych organizmów państwowych:

1. **W zaborze pruskim,** Górny Śląsk [3]:
   wydobycie w 1858 r. 14 078 284 beczek, tj. ok. 2 581 019 t
   wydobycie w 1859 r. 12 728 875 beczek, tj. ok. 2 333 627 t
   wydobycie w 1860 r. 13 517 869 beczek, tj. ok. 2 478 276 t

2. **W zaborze rosyjskim,** Zagłębie Dąbrowskie:
   wydobycie w 1858 r. . . . . 186 740 t
   wydobycie w 1859 r. . . . . 202 650 t
   wydobycie w 1860 r. . . . . 225 000 t
   (Przegląd Górniczo-Hutniczy 1904 r. s. 559)

3. **W zaborze austriackim:**
   a) w Małopolsce„ Zagłębie Krakowskie:
      wydobycie w 1858 r. . . . . 88 511 t
      wydobycie w 1859 r. . . . . 85 916 t
      wydobycie w 1860 r. . . . . 96 049 t
      „Różne dane statystyczne" t. II 1934 ÷ 1935 w Woj. Archiwum Państw. Katowice)
   b) na Śląsku Cieszyńskim, Zagłębie Ostrawsko-Karwińskie, obecnie w granicach CSRS. Należące obecnie do tego zagłębia kopalnie koło Hulczyna znajdowały się w granicach Prus i ich produkcja jest doliczona do produkcji górnośląskiej. Wydobycie tego zagłębia bez kopalń hulczyńskich wynosiło [310/60]:

w 1858 r. . . . . 361 111 t
w 1859 r. . . . . 383 856 t

Dla porównania podaje się wydobycie węgla kamiennego w różnych krajach względnie zagłębiach:

Zagłębie Dolnośląskie:
w 1858 r. . . . . 818 477 t
w 1859 r. . . . . 773 003 t
w 1860 r. . . . . 780 926 t

Śląsk Górny i Dolny razem:
w 1858 r. . . . . 3 634 134 t
w 1859 r. . . . . 3 318 778 t
w 1860 r. . . . . 3 484 500 t

Prusy łącznie z Górnym Śląskiem:
w 1858 r. . . . . 10 417 296 t
w 1859 r. . . . . 9 720 836 t

Prusy bez Górnego i Dolnego Śląska:
w 1858 r. . . . . 6 583 162 t
w 1859 r. . . . . 6 402 058 t
(oraz w 1858 r. 2 423 627 t węgla brunatnego)

Inne kraje należące do Niemieckiego Związku Celnego wydobyły [294/60] w 1858 r. ok. 2 420 000 t węgla kamiennego oraz ok. 475 000 t węgla brunatnego.

W Niemieckim Związku Celnym w 1858 r. wydobyto:
węgla kamiennego ok. 12 837 296 t
węgla brunatnego ok. 2 898 627 t

W Austrii łącznie z Zagłębiem Krakowskim i Ostrawsko-Karwińskim wydobyto w 1858 r. 1 180 245 t węgla kamiennego oraz 920 602 t węgla brunatnego. W innych krajach wydobycie węgla kamiennego w r. 1858 wynosiło około:

Francja . . . . . 8 400 000 t
Belgia . . . . . 8 925 714 t
Wielka Brytania . . . . . 66 048 787 t
Wydobycie światowe węgla kamiennego [294/60] oceniano na . . . . 126 183 412 t
wydobycie światowe węgla brunatnego na . . . . . 3 819 299 t

Największym producentem węgla kamiennego była wówczas Wielka Brytania z ok. 66 milionami ton rocznego wydobycia, a USA były na drugim miejscu (wydobycie w 1858 r. węgla kamiennego i antracytu 21 788 940 t).

W stosunku do liczby ludności wydobycie węgla kamiennego w 1858 r. wynosiło [293/60] w kg na głowę:

Wielka Brytania łącznie z Irlandią	2 278 kg
Belgia	1 940 kg
Prusy łącznie ze Śląskiem	585 kg
Stany Zjednoczone	533 kg
Francja	227 kg

Roczne zużycie węgla kamiennego na 1 mieszkańca (według J. Gonot) oczywiście wypada nieco inaczej:

Wielka Brytania wraz z Irlandią (29 mln ludności)	2049 kg
Wielka Brytania bez Irlandii [249/60] „więcej niż 3 tony angielskie"	
Belgia (4,6 mln ludności)	1292 kg
Stany Zjednoczone Ameryki (28 mln ludności)	533 kg
Prusy łącznie ze Śląskiem (17,8 mln ludności)	529 kg
Francja (37 mln ludności)	368 kg

W opisywanym okresie doceniano już ważność wymienionych wskaźników dla oceny potencjału gospodarczego i militarnego państwa oraz poziomu życia społeczeństwa.

Mówią o tym np. cytaty z angielskiego „Morning Chronicle":

— „Węgiel kamienny jest codziennym chlebem dla przemysłu" [246/60].

— „Niepodległość, handel i rozwój potęgi wszystkich narodów stoi w ścisłym stosunku do ich zaopatrzenia w paliwo, a nawet wynik wojen zależy w dużej mierze od tych własności węgla kamiennego, które pozwalają na szybkie uzyskanie pary oraz na jego przydatność do procesów topienia przy wyrobie armat i broni".

W Tygodniku podano: „Zużycie węgla na głowę ludności jest najlepszym wskaźnikiem dla oceny przemysłu danego kraju." [293/60]. Ówcześni autorzy wyciągali alarmujące wnioski ze wskaźników zużycia węgla odnośnie do niedorozwoju i zaniedbania w uprzemysłowieniu Prus. Stanowisko to byłoby jeszcze bardziej słuszne w stosunku do uprzemysłowienia ówczesnej Austrii i carskiej Rosji.

Wydobycie Zagłębia Górnośląskiego w obecnych granicach Polski wynosiło w 1858 r. około 2,5% wydobycia światowego i było około 18 razy mniejsze od wydobycia Wielkiej Brytanii, a obecnie tj. w około 100 lat później wynosi więcej niż 40% wydobycia Wielkiej Brytanii. Wydobycie zachodniej części Prus (tj. bez Śląska Górnego i Dolnego) było ok. dziesięciokrotnie mniejsze od produkcji Wielkiej Brytanii.

Górnictwo węglowe angielskie znacznie wyprzedzało górnictwa węglowe innych krajów nie tylko wielkością produkcji, ale również w zakresie urządzeń i techniki górniczej do czego autorzy niemieccy jawnie przyznają się [247/60], występując o różne ulgi i udogodnienia dla górnictwa węglowego właśnie w celu zmniejszenia rozpiętości w środkach działania pomiędzy górnictwem węglowym angielskim i niemieckim. Spotyka się też w tym okresie często w prasie niemieckiej artykuły i wzmianki o angielskiej technice górniczej, o przenoszeniu doświadczeń angielskich i o zastosowaniu metod i urządzeń angielskich w kopalniach górnośląskich, dolnośląskich i westfalskich. Zresztą od początku górnictwo węglowe w Zagłębiu Górnośląskim, jak również w zagłębiu westfalskim i innych, pełną garścią czerpało bezpośrednio z doświadczeń angielskich: Pierwsze parowe maszyny dla kopalń rud i węgla na Górnym Śląsku były w końcu XVIII wieku importowane wprost z Anglii; stosowane od pierwszych dziesięcioleci XIX wieku w tych kopalniach „szyny angielskie" i „wozy angielskie", klatki szybowe według wzorów angielskich, a później lampy wskaźnikowe (Davy) importowano z Anglii. Metodę wybierania pokładów węgla „na szachownicę" wzorowano na metodzie angielskiej, budowano „angielskie wywroty", „angielskie rzeszota" itp.

W omawianym okresie w górnictwie śląskim przeważają wpływy rozwiniętej techniki górniczej angielskiej, a rozwijające się górnictwo węglowe w Westfalii samo jeszcze korzystało w wielkiej mierze z doświadczeń, urządzeń i wzorów angielskich.

5. TECHNICZNY STAN KOPALŃ WĘGLA KAMIENNEGO NA GÓRNYM ŚLĄSKU W LATACH 1859 ÷ 1860

5.1. Liczba kopalń i ich wielkość

Liczba kopalń na Górnym Śląsku ulegała częstym zmianom, niektóre kopalnie zamykano i notowano, że kopalnia lub pole górnicze „leży odłogiem"; w niektórych polach górniczych wznawiano lub rozpoczynano eksploatację węgla. W 1818 r. czynne były 24 kopalnie na Górnym Śląsku zatrudniające 960 robotników [10]. Liczba czynnych kopalń zwiększała się dochodząc do około 100, by zmniejszyć się w ciągu 1859 r., kiedy to kryzys gospodarczy przyspieszył likwidację małych, słabych finansowo kopalń.

Według statystyki Wyższego Urzędu Górniczego we Wrocławiu, ogłoszonej w „Tygodniku", w 1859 roku było czynnych 95 kopalń węgla kamiennego, a mianowicie 75 kopalń państwowych i gwareckich [92/60], 15 kopalń w dobrach mysłowicko-katowickich [100/60], i 5 w dobrach pszczyńskich [100/60]. W tej statystyce nie umieszczono 2 kopalń znajdujących się według opisów [217/60], [259/60] w budowie. Na początku 1859 r. było więc na Górnym Śląsku czynnych 97 kopalń, a właściwie zakładów górniczych, gdyż pomiędzy nimi wymieniano 3 sztolnie, jako odrębne jednostki prawne — gwarectwa sztolniowe. Sztolnie te były w budowie, a ich celem było odwadnianie kopalń, a nie eksploatacja pokładów węglowych. Były to:

— „Królewska Główna Sztolnia Dziedziczna" [92/60] (Koenigliche Hauptschlüsselerbstollen") drążona od Zabrza do Chorzowa od 1799 r. W 1868 r. osiągnęła ona olbrzymią długość — powyżej 14 250 metrów.

— „Sztolnia Dziedziczna Stanisław" [100/60], drążo-

na po rozciągłości w pokładzie Leopoldyna [218/60], która uzyskała uprawnienia sztolni dziedzicznej 14 lutego 1820 r. Długość jej w końcu 1859 r. wynosiła około 2362 m.

— „Sztolnia Dziedziczna Reichenflöz" w Pietrzkowicach koło Hulczyna [93/60], obecnie w CSRS. Rozpoczęto ją drążyć w 1836 r. z tym, że w końcu 1859 r. osiągnęła długość ok. 1192 m [D 17/60]. *)

Z pozostałych 94 kopalń 5 kopalń było w budowie i nie wydobywało jeszcze węgla lub też wydobywało go w minimalnych ilościach (Guido, Ludwigsglück i Bertha—Hedwig w Rudzie i, opuszczone w statystyce, Wildensteinsegen w Rozdzieniu i Maria Hilf w Biertułtowach), a jedna kopalnia (Napoleon) nie wydobywała już węgla w 1859 r., a tylko sprzedawała go z zapasów. Z początkiem więc 1859 r. wydobywano węgiel 88 kopalń. W końcu tego roku wydobywało już tylko 79 kopalń, gdyż 9 kopalń unieruchomiono w ciągu 1859 roku z powodu kryzysu.

Pomiędzy statystyką Wyższego Urzędu Górniczego we Wrocławiu, a opisami kopalń zamieszczonymi w „Tygodniku" zachodzą zresztą sprzeczności, np. kopalnia Amalie według statystyki została unieruchomiona w ciągu 1859 r., gdyż w końcu tego roku nie zatrudniała ani jednego robotnika, w opisie natomiast [397/60] podano, że zatrudniano tam w końcu 1859 r. 55 robotników. Dlatego też liczby 79 kopalń wydobywających węgiel w końcu 1859 r. nie należy uważać za ścisłą.

Roczne wydobycie tych kopalń wykazywało duże różnice. Dla porównania wielkości kopalń w oparciu o wydobycie wyeliminowano 9 kopalń, które unieruchomiono w ciągu 1859 r. Z tych zamkniętych kopalń w roku 1859 jedna uzyskała wydobycie mniejsze niż

---

*) Oprócz wymienionych sztolni dziedzicznych do 1856 roku sztolnia „Lazarus" w Nowej Wsi posiadała uprawnienia sztolni dziedzicznej. Drążono ją i przedłużano od 1802 r. dla odwodnienia 2 kopalń. Z chwilą gdy odnoga Sztolni Królewskiej doszła do kopalni Lithandra i to o ok. 17,25 m niżej niż sztolnia Lazarus, która tę kopalnię odwadniała, odebrano tej ostatniej uprawnienia sztolni dziedzicznej.

500 t, sześć kopalń — od 1000 do 2000 t i 2 kopalnie — od 4 do 10 tysięcy ton.

Pozostałe 79 kopalń eksploatujących pokłady węgla w ciągu całego 1859 roku można podzielić na następujące grupy o różnej wysokości produkcji rocznej i przypuszczalnej dobowej (przyjęto 280 dni roboczych w roku) (Tabl. 10).

Tablica 10

Górnośląskie kopalnie węgla kamiennego czynne w 1859 r. (przez cały rok) według wielkości wydobycia

Wydobycie roczne w tonach	Liczba kopalń	Wydobycie dobowe w tonach około	Liczba kopalń	Średnie roczne wydobycie w tonach około
do 500	5			
500 ÷ 1 000	2	2 ÷ 14	17	
1 000 ÷ 2 000	3			
2 000 ÷ 4 000	7			ok. 14 000 (62 kopalń)
4 000 ÷ 10 000	14	14 ÷ 72	29	
10 000 ÷ 20 000	15			
20 000 ÷ 40 000	16	72 ÷ 144	16	
40 000 ÷ 60 000	7			
60 000 ÷ 80 000	3	144 ÷ 357	11	50 007 (7 kopalń)
80 000 ÷ 100 000	1			
100 000 ÷ 120 000	—			
120 000 ÷ 140 000	3			
140 000 ÷ 160 000	—	428 ÷ 616	5	132 327 (10 kopalń)
160 000 ÷ 200 000	2			
powyżej 200 000	1	około 1000	1	
	79		79	

Tablica uległaby zmianom odnośnie do dziennej produkcji, gdyby uwzględnić świętówki i przerwy w pracy, które były stosowane przede wszystkim w kopalniach małych. Zdolność produkcyjna tych małych kopalń była zapewne większa niż to wynika z zestawienia.

W zestawieniu tym uderza duża liczba kopalń bardzo małych, o minimalnej produkcji, odpowiadającej wydobyciu „bieda-szybu" z okresu międzywojennego.

Takich kopalń jest 17, co stanowi 21% ogólnej liczby kopalń pracujących w ciągu całego 1859 r. Ilościowo na pierwsze miejsce wybijały się dwie grupy kopalń o produkcji dziennej 14 do 72 t (29 kopalń) i o produkcji dziennej 72 — 357 t (27 kopalń). Były to kopalnie niewielkie o wydobyciu dziennym paru do kilkunastu wagonów dzisiejszych.

Największą jednak rolę w produkcji odgrywało 6 względnie 10 największych kopalń węgla (Tablica 11).

Tablica 11

Wydobycie (w tonach) węgla kamiennego z największych kopalń na Górnym Śląsku w 1859 r.

1. Kopalnia *Król* . . .	ok. 270 628 t	
2. Kopalnia *Siemianowice*	ok. 195 337 t	
3. Kopalnia *Królowa Luiza*	ok. 178 054 t	
4. Kopalnia *Szczęście Luizy*	ok. 138 493 t	
5. Kopalnia *Hohenlohe*	ok. 126 146 t	
6. Kopalnia *Paweł* . .	ok. 122 040 t	ok. 1 030 698 t (5 153 492 beczki)
7. Kopalnia *Błogosławieństwo Boże* . .	ok. 96 608 t	
8. Kopalnia *Morgenroth*	ok. 69 593 t	
9. Kopalnia *Charlotte* .	ok. 65 818 t	
10. Kopalnia *Matylda*	ok. 60 555 t	ok. 292 574 t (1 462 874 beczki)
Razem		ok. 1 323 272 t (6 616 366 beczek)

Sześć największych kopalń dało 40,4% ogólnego wydobycia Górnego Śląska w 1859 r., a 10 kopalń — około 52% w stosunku do produkcji ok. 2.545.775 t wszystkich górnośląskich kopalń w tym okresie. Średnie roczne wydobycie dla grupy tych 10 kopalń wynosiło ok. 132.327 t.

Następna co do wielkości grupa 7 kopalń dała wydobycie 1.752.706 beczek, tj. około 350.541 t. Były to ko-

palnie: Brandenburg, Fanny, Leopoldyna, Ferdynand, Karol-Emanuel i Concordia. Średnie roczne wydobycie w tej grupie kopalń wynosiło ok. 50.077 t. Wydobycie tych kopalń łącznie z poprzednią grupą stanowiło już ok. 65% ogólnej produkcji. Pozostałe kopalnie (62 czynne przez cały rok i 9 czynnych tylko przez część 1859 r.) dały zaledwie około trzecią część górnośląskiej produkcji węgla kamiennego.

Średnie roczne wydobycie dla grupy 79 kopalń pracujących cały rok 1859 wynosiło ok. 31.000 t.

Nie można porównywać tego, zdawałoby się, niewysokiego średniego rocznego wydobycia z obecnym wydobyciem. Miarodajniejsze będzie porównanie z innymi zagłębiami w tym samym okresie czasu. Tak więc w 1858 r. w ogromnie rozwiniętym (ok. 66 milionów ton produkcji i ok. 270 000 robotników) i najstarszym górnictwie węglowym w Wielkiej Brytanii pracowało 2941 kopalń a średnie roczne wydobycie kopalni wynosiło ok. 21.760 t [247/60]. W Belgii w tymże roku pracowały 193 kopalnie (przy załodze 73.850 osób) i dały 8.925.714 t węgla, tj. przeciętnie każda kopalnia wydobyła 46.247 t [246/60].

Średnie roczne wydobycie kopalń górnośląskich było więc prawie o 50% większe niż w Wielkiej Brytanii, a było mniejsze niż w Belgii.

Nieznaczne wielkości tych wszystkich kopalń tłumaczą się w dużej mierze płytkością zalegania eksploatowanych wówczas złóż i brakiem dogodnych środków do transportu węgla z przodku pod szyb. Na Górnym Śląsku ze względu na wysokie koszty utrzymania koni tylko 4 kopalnie zatrudniały w 1859 r. kilkanaście koni pod ziemią. Wymienione czynniki m. in. wyjaśniają, że w ówczesnych warunkach geologiczno-górniczych oraz przy ówczesnych urządzeniach maszynowych optymalną wielkość posiadały kopalnie niewielkie w porównaniu do dzisiejszych.

5.2. Grubość eksploatowanych pokładów

Opisy kopalń za 1859 rok podają grubości eksploatowanych pokładów dla kopalń państwowych, gwarec-

kich i mysłowicko-katowickich za wyłączeniem 12 małych i płytkich kopalenek w pobliżu Orzesza, o których wiadomo, że eksploatowały cienkie pokłady do 1,5 do 2 m, gdyż tylko takie tam występują. Również nie podano grubości wybieranych pokładów w 5 kopalniach pszczyńskich, z których 2 kopalnie pracowały w pokładach o ok. 4 m grubości, a 3 w cieńszych.

Z opisanej szczegółowo grupy kopalń wybierano pokłady grubości:

poniżej 1,05 m (0,5 łatra) . . .	w 11 kopalniach
od 1,05 m do 1,5 m	w 23 kopalniach
od 1,5 m do 2,09 m (1 łatr) . . .	w 15 kopalniach
od 2,09 m do 3,13 m (1,5 łatra) .	w 15 kopalniach
od 3,13 m do 4,18 m (2 łatry) . .	w 10 kopalniach
od 4,18 m do 6 m	w 11 kopalniach
od 6 m do 8 m	w 7 kopalniach
powyżej 8 m	w 3 kopalniach

W 1859 r. aż 34 kopalnie wybierały pokłady cieńsze niż 1 względnie 1,5 m. Należy to podkreślić, gdyż w następnych latach eksploatacja tych pokładów zanikła prawie całkowicie, a utrzymała się tylko w tych nielicznych kopalniach, w których grubsze pokłady w ogóle nie występowały. Wydobycia z tych cienkich pokładów nie można obliczyć, gdyż najczęściej w opisach nie podawano wydobycia z oddzielnych pokładów. Można natomiast obliczyć wydobycie z pokładów grubszych niż 4,18 m (2 łatry), gdyż w tym przypadku albo podano wydobycie według pokładów, albo też kopalnie mające tak grube pokłady prowadziły w nich tylko roboty górnicze, całkowicie zarzucając eksploatację cieńszych niż ok. 4 m pokładów.

Ogółem wydobycie w 1859 r. z pokładów grubszych niż ok. 4 m wyniosło 5 195 071 beczek, tj. ok. 1 039 014 ton, czyli ok. 41% wydobycia górnośląskiego.

Najwięcej węgla z tak grubych pokładów dały następujące kopalnie:

Siemianowice .	976 688 beczek,	tj. ok. 195 337 t
Król	888 204 beczek,	tj. ok. 177 641 t
Szczęście Luizy .	692 465 beczek,	tj. ok. 138 493 t
Hohenlohe . . .	630 724 beczek,	tj. ok. 126 146 t
Królowa Luiza .	585 699 beczek,	tj. ok. 117 137 t

Są to te same kopalnie, które miały największe wy-

dobycie. Wynika z tego, że jedynie kopalnie eksploatujące najgrubsze, ówcześnie znane pokłady mogły szybko rozwijać się i dawać zyski zachęcające do nowych inwestycji w warunkach ustroju kapitalistycznego; wynika z tego też, że kopalnie eksploatujące cienkie pokłady mogły tylko z trudem utrzymywać się wobec konkurencji taniego węgla z najgrubszych pokładów lub też musiały w walce tej ulec silniejszym konkurentom.

5.3. Głębokość szybów i średnia ważona głębokość wydobywania węgla

Z opisów 83 kopalń górnośląskich zamieszczonych w „Tygodniku" (brak opisów 5 kopalń pszczyńskich) wynika, że w 1859 r. najgłębszy szyb w tych kopalniach miał głębokość 112,8 m.

Maksymalna głębokość szybów w tym okresie wynosiła:

do 30 m	w 26 kopalniach
od 30 do 50 m	w 14 kopalniach
od 50 do 75 m	w 28 kopalniach
od 75 do 100 m	w 10 kopalniach
od 100 do 112,8 m	w 5 kopalniach

Najgłębsze szyby znajdowały się w następujących kopalniach:

Matylda w Świętochłowicach-Lipinach . .	112,8 m
Berta-Jadwiga w Biskupicach	112,0 m
Błogosławieństwo Boże w Nowej wsi . .	106,6 m
Hoym w Biertułtowach	105,3 m
Concordia w Zabrzu	103,0 m

Były to jednak kopalnie o niewielkim wydobyciu lub w budowie. Największe kopalnie miały szyby o głębokości 40 ÷ 75 m.

Eksploatację prowadzono oczywiście powyżej dna szybu i rząpia, a często z wyższych poziomów kopalni wydawano węgiel wprost na powierzchnię, szybikami zaopatrzonymi w ręczne kołowroty. Szybiki te nie były głębsze niż 30 m.

Z tych powodów można przyjąć, że średnia ważona głębokość eksploatacji była rzędu najwyżej około 50 m.

Przechodzenie do eksploatacji na głębsze poziomy odbywało się w Górnośląskim Zagłębiu bardzo powoli. W 1818 r., a więc około 40 lat wcześniej [8] i [9] najgłębszy szyb (kopalnia Charlotta w Rydułtowach) miał głębokość ok. 66 m. Największa ówczesna kopalnia Król, której wydobycie stanowiło 44% wydobycia górnośląskiego, miała szyby głębokości 40 m. Kopalnie głębsze dawały bardzo niewielkie wydobycie. Reszta kopalń była płytsza. Można więc przyjąć, że ok. 1818 r. średnia głębokość wybierania węgla wynosiła ok. 30 m. W okresie więc od 1818 do 1859 r. głębokość ta wzrastała zapewne średnio o ok. 0,5 m rocznie.

Tak powolny wzrost głębokości kopalń tłumaczy się wielkim obszarem występowania płytko leżących pokładów węgla w stosunku do niewielkiej ówczesnej jego produkcji. Pozwalało to przez długi okres czasu na przenoszenie eksploatacji wzdłuż wychodni pokładów i na nie sięganie głębiej niż do poziomu sztolni odwadniających. W tej fazie rozwoju wszystkie kopalnie węgla w naszym zagłębiu „wędrowały" w terenie. Przenoszenie kopalń było ułatwione, gdyż szyby były płytkie, a urządzenia na powierzchni składały się z drewnianej szopy tzw. „jaty" nad szybem z ręcznym kołowrotem oraz z ogniska kowalskiego. W tych więc warunkach przez długie lata wiele kopalń nie przechodziło na głębsze poziomy i głębokość kopalń pozostawała wciąż taka sama.

Dopiero wyczerpywanie się tych płytko leżących złóż oraz wprowadzenie maszyn parowych dla odwadniania i wyciągania urobku szybami spowodowało stabilizację w terenie kopalń, które zdobyły się na te urządzenia oraz stopniowe przechodzenie z eksploatacją do coraz głębszych poziomów.

Ostateczna stabilizacja kopalń wraz z przyspieszonym przechodzeniem na eksploatację głębszych poziomów jest związana z rozbudową sieci kolejowej i budową specjalnych szybów „kolejowych" dla załadowywania węgla do wagonów kolejowych. W wielu starszych kopalniach węgla na Górnym Śląsku dotąd użytkuje się szyby, których głębienie rozpoczęto w okresie rozbudowy sieci kolei żelaznych.

Zwiększanie produkcji i przenoszenie eksploatacji

do coraz głębiej zalegających złóż spowodowało, że jeśli w okresie 1818—1859 r. można ocenić średni roczny przyrost głębokości eksploatacji na ok. 0,5 m, to za następne sto lat od 1859 do 1959 r. przyrost ten był rzędu 4 m rocznie.

5.4. Urabianie węgla, rozcinanie pola i metody eksploatacji w 1859 roku

W początkowym okresie rozwoju górnictwa węglowego na Górnym Śląsku i w ogóle w Zagłębiu Górnośląskim przeważający wpływ na sposoby urabiania węgla, rozcinania pola i metody eksploatacji miały brak zbytu na „drobny węgiel" i płytkie zaleganie pokładów, a przy wybieraniu grubych pokładów również i obawa przed endogenicznymi pożarami podziemnymi.

Drobny węgiel był pospółką, z której wybrano kęsy. Zawierał on np. w kopalni Król [11] w 1860 roku 30% „kostki", 35% „orzecha", a resztę, tj. 35% nazywano wówczas miałem. Przy braku zapotrzebowania na węgiel drobny sprzedawano go po niskich cenach, które wahały się w granicach 8—20% ceny uzyskiwanej za „węgiel gruby", tj. za kęsy z tych samych pokładów. Jedynie drobny węgiel koksujący uzyskiwał w miarę rozwoju koksownictwa wyższe ceny dochodzące aż do 50% ceny grubego węgla koksującego.

Ażeby uzyskać jak najwięcej węgla grubego płacono górnikom tylko za urobiony węgiel gruby („drobny węgiel bezpłatnie"). Jeszcze w latach 1859—1860 większość kopalń w ten właśnie sposób opłacała górników. Tylko w kopalniach węgla koksującego, w których wypad węgla grubego był niewielki, wyznaczano stawki akordowe i na węgiel drobny. Stawki te były niższe niż za węgiel gruby, a czasem jednakowe dla obu rodzajów węgla.

Prócz tych zabiegów administracyjnych mających na celu uzyskanie większych ilości grubego węgla stosowano w tym celu odpowiednie środki techniczne. Około 1818—1820 roku urabiano węgiel jedynie przez wyłamywanie klinami podwrębionego węgla [8] i [9],

a materiał wybuchowy — proch strzelniczy — stosowano w minimalnych ilościach tylko w celu utworzenia w bardzo zwięzłym węglu szczelin umożliwiających urabianie klinami. Przy drążeniu chodników wykonywano kilofem dwa wręby pionowe po obu ociosach chodnika i jeden lub dwa wręby poziome w zależności od grubości pokładu. Pracochłonność wycinania wrębów powodowała dążenie do prowadzenia jak najszerszych chodników, których szerokość dochodziła do 6 m. Płytkie zaleganie eksploatowanych wówczas pokładów umożliwiało utrzymanie tak szerokich wyrobisk.

Z biegiem czasu popyt na węgiel drobny wzrastał, głównie dla hut cynku i dla fabryk wyrobów żelaznych, chociaż rozpiętość cen pozostała nadal taka sama. Budowa sieci kolejowej zwiększyła zbyt węgla drobnego na odleglejsze rynki, co łącznie z przejściem robót górniczych na nieco głębsze poziomy odbiło się na sposobach urabiania i metodach eksploatacji.

Zanikająca coraz bardziej obawa przed wytwarzaniem niepotrzebnych ilości węgla drobnego, który z reguły spalał się na zwałach, pozwoliła na wyeliminowanie w niektórych kopalniach wrębów pionowych przez zastosowanie nieco szerszej roboty strzelniczej. Stosowano powszechnie nadal wręby poziome, a zużycie prochu strzelniczego w 1859 roku było jeszcze niewielkie i wynosiło w chodnikach od 84 do 177 gramów na tonę, a w zabierkach od 50 do 82 gramów na tonę wydobytego węgla (grubego i drobnego). *) Wyeliminowanie wrębów pionowych ułatwiło dostosowanie szerokości chodników do warunków geologicznych wynikających z przechodzenia na głębsze poziomy, oraz do potrzeb dla których te chodniki były drążone. Poprzednio — np. w latach 1818—1820 — panował pogląd, że przodki wszystkich wyrobisk węglowych są miejscami wydobywania węgla, a więc wszystkie chodniki i za-

---

*) Proch strzelniczy używany ówcześnie [389/59] zawierał
10,42% siarki
65,98% azotanu potasu, tj. saletry potasowej
23,60% węgla drzewnego
Z 1 funta prochu przygotowywano 56 cali bieżących nabojów (ok. 1,5 mb) o średnicy około 7/8 cala (ok. 23 mm).

bierki powinny mieć jednakową szerokość. W latach 1850 ustaliło się przekonanie, że chodniki dłużej trwające, jak chodniki podstawowe i pośrednie, powinny mieć szerokość niewielką tj. od 2,5 do 3,5 m, ze względu na trudności ich dłuższego utrzymywania w sąsiedztwie starych zrobów, a tylko wyrobiska o krótkim okresie trwania, a więc pochylnie i chodniki wybierkowe mogą być szersze. Te wyrobiska drążono, z bardzo nielicznymi wyjątkami, o szerokości dochodzącej do 5,5—6 m. W miejscach skrzyżowania tych szerokich wyrobisk zmniejszano szerokość chodników wybierkowych do 2—3 m na długości 3—6 m. Wymiary chodników podstawowych uzależniono też od stosowanych tam środków transportowych — którymi były wózki lub platformy, skrzynie włóczne ciągnione po spągu lub drewnianym torze i niekiedy przewóz konny. Natomiast dużą szerokość chodników wybierkowych tłumaczono nie tylko koniecznością uzyskiwania jak największego wypadu kęsów, ale również i potrzebą w wielu przypadkach miejsca na odrzucanie „węgla drobnego", którego nie opłacało się wywozić na powierzchnię. Zainteresowane były w tym szczególnie kopalnie położone z dala od linii kolejowych i hut cynku. W kopalniach tych rozszerzano chodniki wybierkowe po stronie dolnego ociosu, gdyż wtedy łatwiej było drobny węgiel odrzucać i gromadzić w dolnej części chodnika, tj. na jego dolnym ociosie. Natomiast kopalnie mające zapewniony zbyt drobnego węgla np. kopalnia Siemianowice, poszerzały chodniki wybierkowe, jak to wynika z ówczesnych planów kopalnianych, po górnym jego ociosie. Zapewniano w ten sposób łatwiejszą odstawę węgla w czasie drążenia chodnika i jego prawidłowe odwadnianie.

W latach 1858—1860 przygotowywano pokłady węgla do eksploatacji w zasadzie w ten sam sposób jak dawniej, tj. drążono chodnik podstawowy, a z niego pochylnie. Tylko w głębszych kopalniach zwracano uwagę na wentylację i drążono chodniki wentylacyjne, a w innych wybierano zabierki bez pozostawiania chodników wentylacyjnych.

Z reguły powietrze z zabierek przechodziło przez stare zroby. Istniały jeszcze w tym czasie kopalnie

tylko z jednym dojściem, a więc bez możliwości kontrolowanej wentylacji, a również budowano nawet głębsze kopalnie „na razie" z jednym tylko szybem, choć już wydobywały węgiel z zabierek.

Z pochylń drążono chodniki wybierkowe w zasadzie tylko w kierunku „od szybu". W ten sposób urobek z chodników, z zabierek i ubierek odstawiano pod szyb najkrótszą drogą, co było bardzo wskazane ze względu na niedoskonałość ówczesnych środków transportowych i pracochłonność transportu. Dwuskrzydłowe pochylnie prowadzono tylko w szczególnie trudnych warunkach np. w obawie przed samozapaleniem się węgla, kiedy chodziło o jak najprędsze wybranie pola przed powstaniem pożaru.

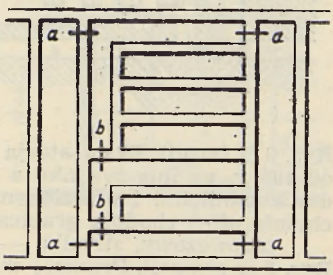
W pokładach o niewielkim nachyleniu (do 8°) z chodników podstawowych drążono zamiast pochylń chodniki przekątne, o niewielkim nachyleniu. Z chodników przekątnych drążono chodniki wybierkowe po rozciągłości lub też prostopadłe do przekątni dla uniknięcia trudnych do wybrania klinów węgla, które tworzyły się w miejscu przecięcia się poziomego chodnika z przekątnią. Poprzednio chodniki przekątne były szerzej stosowane. W 1859 roku z chodników przekątnych korzystało już niewiele kopalń: Hoym [257/60], Matylda [284/60], Paweł [361/60], Wawel (Brandenburg) [362/60], Orzegów [362/60], Katarzyna [386/60] i Karol Emanuel [380/60]. Zaletą chodników przekątnych było uniknięcie obsługi na pomostach pochylń i urządzeń hamulczych.

Pochylnie względnie przekątnie drążono co 100 do 150 m, a więc pola wybierkowe miały większe wymiary niż np. w latach 1818—1820, kiedy to odległość między nimi wynosiła 80 m — 100 m. Wielkość pola wybierkowego zależała od posiadanych środków przewozowych, a w pokładach grubych, zagrożonych endogenicznymi pożarami, również i od sposobu zapobiegania i zwalczania tych pożarów.

Pożary podziemne były stałym zjawiskiem od początku eksploatacji grubych pokładów. Już w pierwszej połowie XIX wieku rozpoczął się rozwój metod eksploatacji grubych pokładów w paru kierunkach z punktu widzenia walki z pożarami.

1. Najdawniejszym, bo znanym już w latach 1818 do 1820, kierunkiem było zmniejszenie wymiarów pola wybierkowego do takiej, praktycznie poznanej wielkości, która pozwalała na wyeksploatowanie pola przed powstaniem pożaru [8] i [9].

2. Przeciwstawnym do niego kierunkiem było takie rozcinanie pola, aby pożar, którego nie da się uniknąć, mógł być najłatwiej ugaszony. Przykładem tego kierunku są różne sposoby rozcinania pola wybierkowego w latach 1860 w kopalni Szczęście Luizy w Rozdzieniu w pokładach o grubości 4,2—4,7 i 7,8—9 m, przedstawione na rys. 2 według opracowania z 1865 roku [12]. Charakterystyczne dla tego rozcinania pola jest jego odizolowanie od sąsiednich pól przez filary ochronne w ten sposób, że całe pole można zamknąć

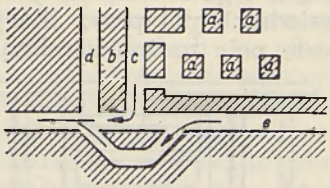


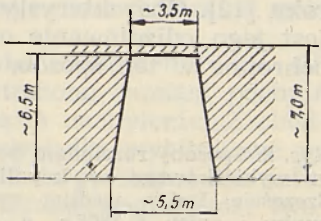
Rys. 2. Sposoby rozcinania pola wybierkowego w kopalni Szczęście Luizy według rysunku i opisu z 1865 r., *a* — miejsce na tamy zamykające całe pole, *b* — odcinające dopływ powietrza do grupy chodników

czterema tamami (*a* na rys. 2) lub odciąć dopływ powietrza dwoma tamami, a dopływ powietrza do poszczególnych grup chodników i zabierek można odciąć przez ustawienie jednej tamy (*b* na rys. 2). Przy takim rozcinaniu pola nieuniknione były bardzo duże straty węgla.

3. Inny kierunek wynikł z jednoczesnego dążenia do uniknięcia szkód górniczych na powierzchni przy eksploatacji grubych pokładów płytko zalegających i z dążenia do uniknięcia pożarów w tych pokładach. Rozwiązanie tych zagadnień widziano w wybieraniu tylko tak niewielkiej ilości węgla z grubego pokładu, aby nie dopuścić ani do zawałów (ochrona powierzchni) ani do ciśnień górotworu rozkruszających pokład węgla, co jak wiadomo sprzyja samozapaleniu się węgla. Metodę tę wprowadzono na Górnym Śląsku po raz pierw-

szy w 1857 roku w kopalni Król według wzorów angielskich [13], a zwano ją wybieraniem na szachownicę. W latach następnych zastosowano ją w kopalni Królowa Luiza, a w kopalni Fanny wybierano tą metodą jeden z pokładów w celu uniknięcia przedarcia się pożaru z wyżej leżącego silnie zaognionego pokładu. Metoda ta polegała na wykonaniu sieci chodników po rozciągłości i przecinek o szerokości 5 — 6 m i dużej wysokości oraz pozostawieniu w stanie nienaruszonym filarów o wymiarach od 6×6 m do 10,5×10,5 m pomiędzy chodnikami i przecinkami (rys. 3 i 4). Bezpośrednio pod chronionymi na powierzchni obiektami





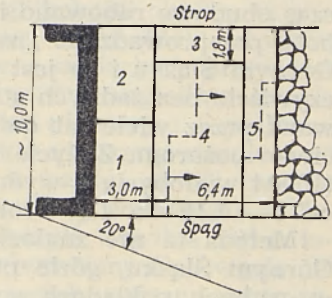
Rys. 3 *(z lewej)*. Eksploatacja „na szachownicę" w kopalni Król od 1857 r. według rysunku z 1861 r. *a* — filary („pieńki") między chodnikami i przecinkami, *b* — filar graniczny, *c* — pochylnia, *d* — chodnik graniczny sąsiedniego pola, *e* — chodnik przewozowy, strzałka — kierunek transportu urobku

Rys. 4 *(z prawej)*. Przekrój chodników i przecinek przy eksploatacji „na szachownicę" w kopalni Król według rysunku z 1861 r.

niekiedy zwężano chodniki i przecinki do 2,5—3 m. W chodnikach i przecinkach obudowa nie była w ogóle potrzebna, a przy ich szerokości i wysokości górnicy uzyskiwali dużą wydajność, lepszą niż w zabierkach. Tania ta metoda szybko rozpowszechniała się nawet tam, gdzie ochrona powierzchni nie była potrzebna, przede wszystkim w tych kopalniach, które posiadały wielkie zasoby węgla i nie liczyły się z ogromnymi stratami węgla (ok. 60%), a to pomimo tego, że wkrótce przekonano się, iż wybrany w ten sposób pokład ulega gwałtownemu zawaleniu się.

4. Przeciwstawnym do tego kierunku rozwoju było niedopuszczanie do powstawania pożaru przez całkowite wybranie węgla z pokładu. Już w początkach XIX wieku nawoływano do czystego wybierania węgla,

a szczytową formą tego kierunku była metoda wybierania, którą nazwiemy „dąbrowską”, stosowana w Dąbrowie Górniczej od 1840 lat. Opracowali ją wychowankowie „Najwyższej Szkoły Górniczej” w Kielcach, założonej przez St. Staszica, a czynnej od 1816 do 1826 roku. Metodą tą opisaną w 1858 roku [14] wybierano pokład 510 o grubości 10,6—12,5 m i nachyleniu około 20° rozcinając pole eksploatacyjne chodnikami wybierkowymi o szerokości 3 m, a więc znacznie węższymi niż na Górnym Śląsku, o wysokości 4 do 5 m, drążonymi w odległości od siebie co ok. 6,4 m. Zabierki („pojęcia” według Łabęckiego) miały powierzchnię 6,4 × 6,4 m. Wykonano wdzierkę aż do stropu nad chodnikiem na szerokości 6,4 m (rys. 5).



Rys. 5. Metoda Dąbrowska wybierania zabierek. Przekrój wzdłuż nachylenia pokładu przez zabierkę o szerokości i długości po 6,4 m. Kolejność wybierania: *1* — chodnik wybierkowy, *2* — wdzierka, *3* — warstwa przystropowa, *4* — warstwa dolna wybierania dwoma schodami pod zabezpieczonym stropem, *5* — płot wybierany dwoma schodami

Po zabudowaniu wdzierki wybierano górną podstropową warstwę węgla o grubości do 2 m, o szerokości 6,4 m, tj. bez nogi wzdłuż organów i długości 4,4 m, gdyż pozostawiono „płot” w górnej części zabierki o grubości 2 m. Warstwę tę wybierano bez obudowy, wykonując wzdłuż calizny wrąb dokładnie pionowy. Dopiero po wybraniu tej warstwy obudowywano strop 6—7 stropnicami o średnicy około 26—31 cm, ułożonymi wzdłuż nachylenia, a podchwyconymi dwoma lub trzema podciągami („ryszpami”) o średnicy ok. 36 do 37 cm, opartymi na straconych stojakach o tejże średnicy. Po zabezpieczeniu stropu wybierano pozostałą dalszą część pokładu dwoma schodami również wzdłuż organów aż do płotu wykonując wrąb od strony calizny również ściśle według pionu i zabudowując tam organy składające się ze stojaków o średnicy 39 cm

ustawionych jak najbliżej (co 6 cali) koło siebie. Stracone stojaki podtrzymujące podciągi wymieniano na stojaki ostateczne o długości odpowiadającej grubości pokładu i o średnicy 36—39 cm. Wejście z chodnika zabezpieczano lekkim zawarciem umożliwiającym przejście dla ludzi i transport urobku. Po wybraniu pokładu aż do płotu, wybierano płot dwoma schodami, zabezpieczając się od zawału licznymi zastrzałami i podporami. Wieloletnia praktyka wykazała, że stawianie organów wzdłuż rozciągłości przy tym nachyleniu pokładu nie jest celowe, gdyż organy takie łamią się już w czasie zawalania zabierki, w której były postawione i nie mają żadnego znaczenia dla ochrony nowej zabierki. Po wybraniu płotu „w zabierce nie pozostawał ani nawet najmniejszy kawałek węgla", a wówczas obudowę rabowano i zabierkę zawalano. Całą robotę przeprowadzano „ze starannością nie znaną na Górnym Śląsku i co jest szczególnie interesujące, rzeczywiście bez żadnych strat węgla". Metoda ta stosowana przez wiele lat dała pełne zabezpieczenie przeciwko pożarom. Zużycie drewna wynosiło ok. 53,3 m^3 (1000 t wydobycia a wydajność „robotników w zabierce" — 1,16 do 1,28 t/rob. dn.).

Metoda ta nie znalazła szerszego zastosowania na Górnym Śląsku, gdzie przy obfitych zasobach węgla w grubych pokładach gospodarowano nimi w sposób rozrzutny. Dopiero w okresie późniejszym (już po 1860 r.) zastosowała metodę dąbrowską kopalnia Paweł w Orzegowie w pokładzie o grubości 8 m i niewielkim nachyleniu [15]. Dostosowanie tej metody do warunków lokalnych wyraziło się: w stosowaniu 2 rzędów organów zamiast jednego, w ustawianiu jednego rzędu organów po rozciągłości, w przedłużeniu zabierki z 6,4 na 12 m, w zwężeniu zabierki z 6,4 na 6 m, w zwiększeniu grubości górnej warstwy do 3,5 m, obnażaniu stropu przed zabudowaniem nie na całej powierzchni zabierki, a partiami na długości 4 m, oraz na wybieraniu dolnej warstwy nie schodami, a na raz. W kopalni Paweł metodę tę stosowano jeszcze w 1901 roku, z dobrymi wynikami [16] i [17]. Dopiero po wybraniu wielu pól pochylnianych nadmierne ciśnienie nie pozwoliło na dalsze jej stosowanie. Źródła niemieckie nie podały po-

chodzenia metody stosowanej w kopalni Paweł, chociaż opis metody dąbrowskiej z 1861 r. był opublikowany w niemieckim czasopiśmie. Metoda dąbrowska była szczytową formą zabezpieczenia się przed pożarami przez całkowite wybieranie węgla, a więc bez żadnych strat węgla w filarach ochronnych i w zabierkach.

Omawiane cztery kierunki rozwoju metod eksploatacji i sposobów rozcinania pola z punktu widzenia obrony przed pożarami nie wyczerpują trudności, na które natrafiało górnictwo górnośląskie przy eksploatacji grubych pokładów. Przy urabianiu węgla tylko klinami i wrębami nie można było wybierać pokładu w całej jego grubości (4—10 m). Tak wysoki blok węgla podwrębiony w chodnikach i w zabierkach prowadzonych z nogą 3 wrębami o głębokości ok. 2 m (2 pionowe i 1 poziomy) wobec jednej ściany bloku otwartej przez chodnik lub zabierkę, a w zabierkach prowadzonych bez nogi, tj. wzdłuż organów względnie zawału podwrębiony z 2 stron (1 wrąb pionowy i 1 poziomy) wobec otwartych 2 stron bloku od strony zawału i od strony zabierki — groziłby w każdej chwili zawaleniem. Dlatego też wszystkie metody wybierania zabierek tylko klinami i wrębami łączyła wspólna cecha: takei prowadzenie robót, aby podwrębiony blok węgla nie był zbyt wysoki. Metody te zostały opisane gdzie indziej [18]. Dopiero brak obawy przed wytwarzaniem zbytecznych ilości węgla drobnego, a więc po zbudowaniu sieci kolejowej pozwolił na szersze wprowadzenie roboty strzelniczej w węglu. Materiał wybuchowy umożliwił wybieranie grubych pokładów w pełnej ich grubości z uniknięciem różnego rodzaju schodów, warstw itp., umożliwiających wybieranie wrębami i klinami niewysokich podwrębionych bloków węgla. Koło 1850 roku zanikły wręby pionowe w grubych pokładach [262/60]. Wybierano je w pełnej grubości stosując wręby poziome i kliny, i ograniczając roboty strzałowe tylko do zastąpienia nimi wrębów pionowych. Uważano, że można sposób ten stosować w zabierkach o wysokości do 7 do 7,5 m. Taka wysokość zabierek stanowiła górną granicę „która w ogóle dla pracy człowieka jest jeszcze osiągalna". W pokładach grubszych niż

7 do 7,5 m przypinano warstwę węgla odpowiedniej grubości pod stropem lub pozostawiano przy spągu [262/60].

W najgrubszych pokładach (ponad 10 m) wybierano zabierkami górną warstwę na zawał, a po paru latach wybierano w ten sam sposób warstwę dolną, pozostawiając w jej stropie 1÷2-metrową ławę węgla zabezpieczającą warstwę dolną. Poprzednie próby wybierania na dwie warstwy kończyły się na wybraniu tylko górnej warstwy, gdyż w warstwie dolnej powstawały nadmierne ciśnienia, zawały i pożary rozkruszonego przez ciśnienie pokładu, prawdopodobnie z powodu pozostawienia w górnej warstwie niewybranych filarów, nóg i resztek. W 1859 roku wybierano natomiast już bez przeszkód dolną warstwę w kopalni Siemianowice [346/60].

W pokładach grubości do 4 ÷ 5 m, tak jak i w pokładach grubych, i w najgrubszych, stosowano znaną ogólnie śląską metodę zabierkową. W zależności od ciśnienia górotworu nadawano zabierkom mniejsze lub większe wymiary, przedłużano ich długość i prowadzono je przeważnie w kierunku wzniosu pokładu z nogą lub też bez nogi wzdłuż organów. Wyjątkowo tylko wybierano „na ubierkę", i to tylko cieńsze pokłady. *) Do takich wyjątków należała w 1859 r. kopalnia Hoym w Biertułtowach, gdzie dwa pokłady grubości 2,2 i 1,8 m (oba z przerostami) rozcinano chodnikami przekątnymi i wybierkowymi szerokości ok. 8,5 m, a filar między chodnikami wybierkowymi szerokości ok. 17 m wybierano „na ubierkę" w kierunku chodnika przekątnego [257/60].

W pokładach cienkich (poniżej 1,5 m do 0,5 m grubości) szeroko stosowano śląską metodę zabierkową, zmieniając tylko odpowiednio do warunków lokalnych szerokość chodników i zabierek oraz długość zabierek. Niekiedy wybierano „na ubierkę" a tylko w jednym przypadku (kopalnia Szczęście Antoniego w Bełku) wybierano ścianami o długości ok. 25 m dwa pokłady

*) Przez „ubierkę" rozumiano krótką ścianę, prowadzoną w kierunku do pochylni, w odróżnieniu od „ścian", które prowadzono zwykle z częściową podsadzką w kierunku „od granicy".

o grubości ok. 1 m o nachyleniu 2—4°. Na połowie ściany 6 górników wykonywało wrąb poziomy, a w tymże czasie 1 górnik urabiał klinami podwrębiony węgiel na całej długości drugiej połowy ściany [225/60]. Przypomnieć trzeba, że w latach 1858—1860 już tylko te kopalnie eksploatowały cienkie pokłady, które nie posiadały pokładów grubych i że eksploatacja cienkich pokładów zanikała stopniowo. Dlatego też nie wytworzyła się jakaś ogólnie stosowana metoda eksploatacji cienkich pokładów, a opisane w 1859 roku różnorodne odmiany sposobów eksploatacji cienkich pokładów były możliwe do stosowania tylko w odpowiednich lokalnych warunkach i nie nadawały się do rozpowszechnienia.

5.5. Wydajność

W latach 1858—1860 w przodkach węglowych byli zatrudnieni górnicy i „śleprowie". Górnicy urabiali węgiel i stawiali obudowę, a do obowiązku „śleprów" należało nie tylko ładowanie urobionego węgla, ale i jego odstawa, w małych kopalniach aż pod szyb, a w większych do pochylni często w skrzyniach włocznych stąd nazwa „śleper". Tylko w nielicznych kopalniach, w których środki głównego transportu doprowadzano do przodków „śleprowie" byli zajęci tylko ładowaniem oraz zapewne pomaganiem górnikom np. przy budowaniu.

W opisach poszczególnych kopalń i w odnośnych opracowaniach podawano „wydajność na górnika i 12 godzinną zmianę". Nie jest więc ona odpowiednikiem obecnie używanych pojęć wydajności na węglu, lub przodkowej.

Dla omawianego okresu charakterystyczne są również wydajności górników w chodnikach i zabierkach. Wydajności te podano w tablicy 12. W pierwszej części tej tablicy podano kopalnie pracujące różnymi odmianami śląskiej metody zabierkowej.

Wydajności uzyskiwane w pierwszych trzech kopalniach wymienionych w tablicy (Król, Hohenlohe i Siemianowice) odnoszą się do pokładów grubości 7÷9,5 m. Chodniki i zabierki w tym przypadku miały tę samą

Tablica 12

Wydajność „górnika na 12-godzinną dniówkę" w roku 1858 lub 1859

Kopalnia	Grubość pokładu w m	Wydajność w t/rdn w chodnikach	Wydajność w t/rdn w zabierkach	Uwagi
Według grubości pokładu				
Król w Chorzowie	7 ÷ 9,5	3,5 ÷ 4,0	3,0 ÷ 3,2	zabierki bez nogi i bez wrębu pionowego
Hohenlohe w Wełnowcu .	7 ÷ 9,5	2,8 ÷ 3,4	2,4 ÷ 2,8	zabierki z nogą z 2 wrębami pionowymi
Siemianowice w Siemianowicach	7 ÷ 9,5	3,0 ÷ 3,2	2,5	zabierki z nogą z 2 wrębami pionowymi
Szczęście Luizy w Szopienicach	3,2 ÷ 4,2	3,6 (max. 5,0)	3,2 (max. 4,8)	
Oskar w Rudzie . .	3,2	3,3	3,5	
Charlotte w Czernicy . .	2,1	3,3 ÷ 3,5	4,0 ÷ 4,5	
Anna w Pszowie	1,3 ÷ 1,6	1,4	2,6	
Karol Emanuel w Rudzie . .	1,3	1,95	2,06	
Orzegów w Rudzie . .	1,3	2,0	2,4	
Georginia w Chebziu . .	0,8 ÷ 1,1	1,[illegible]	1,7	
W różnych wyrobiskach				
		w wąskich (1,5 do 1,8) chodnikach	w długich (10 m) zabierkach	
Królowa Luiza w Zabrzu . .	7 ÷ 8	2 ÷ 2,2	3,2 ÷ 3,6 w ubierkach o szerokości 6,3 m	strop chodników w kształcie sklepienia, szerokość zabierek 4,7; bez nogi i wrębów pionowych.
Henrietta w Bielszowicach	1,2 ÷ 1,3	—	3,0	
Leon w Rydułtowach	1 ÷ 1,2	1,8	3,1 w ścianach o długości 25 m	metoda nie opisana
Szczęście Antoniego w Bełku . . .	ok. 1	—	0,84	

szerokość, ok. 4,7 m, a jeżeli zabierki prowadzono z nogą grubości 1÷1,5 m, wówczas cała szerokość odkrytego stropu w zabierce w końcowym stadium mogła wynosić 5,7÷6,2 m. Długość zabierek wynosiła około 6,3 m, a ich wysokość nie przekraczała zapewne 7,5 m. W tych warunkach wydajność w chodnikach była większa niż w zabierkach tejże samej szerokości. Ówcześni autorzy tłumaczyli tę różnicę niebezpieczeństwem zawalenia się wysokich zabierek, które powodowało częste przerwy i wymagało ostrożniejszej pracy.

Również w pokładach grubości ok. 4 m (kopalnia Szczęście Luizy) wydajność w chodnikach była wyższa niż w zabierkach, różnica jednak była niewielka.

Dopiero w pokładach cieńszych (np. 3,2 m i mniej) wydajność w zabierkach była wyższa niż w chodnikach, a w pokładach jeszcze cieńszych (np. 1 m i poniżej 1 m) wydajności w chodnikach i zabierkach nie różniły się od siebie, gdyż wymiary obu wyrobisk były takie same, a pomiędzy chodnikami i zabierkami nie było właściwie istotnych różnic.

Wysokość chodników miała oczywiście wpływ na wydajność: w pokładach grubszych niż 2-metrowe wydajność w szerokich chodnikach nie wykazywała wielkich różnic (od 2,8 lub 3,5 do 3,3—4,0 t/górn. dn.), a w pokładach cieńszych od 2 m była ona znacznie mniejsza (od 1,4 do 2 t/górn. dn.).

Wydajność w zabierkach była największa w pokładach grubości 2÷3,5 m i wynosiła od 2,3 do 4,5, maksimum 4,8 t/górn.dn., a zmniejszała się w zabierkach prowadzonych w pokładach grubszych oraz w cieńszych. Zabierki więc o wysokości 2 do 3,5 m dawały wówczas optymalne warunki dla pracy górników. W tych warunkach praca mogła odbywać się w dogodnej pozycji stojącej w odróżnieniu od pokładów cieńszych, lub z krókich drabin w odróżnieniu od grubszych pokładów, gdzie trzeba było stosować wysokie drabiny, a stawianie obudowy było szczególnie uciążliwe. Trzeba przypomnieć, że w chodnikach i zabierkach w tym okresie stosowano wyłącznie siłę mięśni ludzkich do wrębienia, bicia otworów strzałowych, stawiania budynku i ładowania nieckami.

W drugiej części tabl. 12 podano parę przykładów wydajności uzyskiwanej w szczególnych warunkach. W kopalni Królowa Luiza w polach, w których strop był kruchy drążono chodniki wąskie (1,5—1,8 m) ze sklepieniem w kształcie łuku, wywrębionym w węglu. Wydajność w tych chodnikach była oczywiście mniejsza (2,22 t/górn.dn.) niż w chodnikach szerokich, a przedłużenie w tych warunkach zabierek do 10 m i prowadzenie ich bez nogi i bez wrębów pionowych, stosowanych w innych częściach tej kopalni pozwoliło na uzyskanie w zabierkach wydajności rzędu 3,2 do 3,6 t/górn.dn., a więc dużej w porównaniu z innymi kopalniami eksploatującymi pokłady o grubości 7 do 8 m.

Mało rozpowszechniona w omawianym okresie, bo wymagająca pewnych szczególnych własności stropu, metoda wybierania na ubierkę dawała w cienkich pokładach wydajności porównywalne z wydajnościami uzyskiwanymi w zabierkach w grubych pokładach. Np. w pokładzie o grubości zaledwie 1,2—1,3 m (kopalnia Henrietta) uzyskiwano w ubierce o szerokości frontu ok. 6,3 m wydajność 3 tony na górn.dn. Podobną wydajność uzyskano w cienkim pokładzie (1—1,2 m) w kopalni Leon, nie opisaną bliżej metodą, prawdopodobnie też na ubierkę.

Natomiast w zanikającej wówczas eksploatacji ścianami (o długości ok. 25 m) w bardzo cienkich pokładach uzyskiwano najniższe wydajności: wydajność w ścianach w pokładzie o grubości ok. 1 m w kopalni Szczęście Antoniego wynosiła zaledwie 0,84 t/górn.dn. W tej kopalni kamień z przybierek przy drążeniu chodników i odrywający się ze stropu i spągu „wrzucano do zrobów". Ściana więc była prowadzona z częściowym podsadzaniem stropu.

W opisach poszczególnych kopalń podano w większości przypadków tylko wydajność łączną dla chodników i zabierek razem. Wielkości te z technicznego punktu widzenia nie są porównywalne, tym bardziej, że odnoszą się często do pokładów o różnej grubości eksploatowanych jednocześnie. Tablicę 12 zestawiono według opisów kopalń zamieszczonych w „Tygodniku" w 1860 roku oraz według pracy z 1858 r. [14]. Podane

wyżej wydajności nie są porównywalne z obecnymi, choćby ze względu na długość dniówki.

5.6. Odwadnianie

Około 1820 r. tylko jedna kopalnia węgla na Górnym Śląsku stosowała maszyny parowe do odwadniania. Inne kopalnie były odwadniane przy minimalnym dopływie wody kołowrotami ręcznymi, przy większym przypływie wody sztolniami. W czasie głębienia szybów oraz dla odwadniania wyrobisk prowadzonych poniżej poziomu sztolni, których zresztą starannie unikano, stosowano czasem pompy ręczne. Poziom sztolni był wtedy naturalną i trudną do przekroczenia dolną granicą eksploatacji węgla. Niska wartość węgla w porównaniu do rud nie pozwalała na stosowanie kieratów konnych do odwadniania, co było tak szeroko rozpowszechnione w kopalnictwie rudnym. Jednak wyczerpywanie się płytko zalegających złóż węgla zmusiło do pracy w poziomach głębszych — poniżej poziomu dawnych sztolni.

Dopiero szersze zastosowanie maszyn parowych do odwadniania pozwoliło na prowadzenie robót poniżej poziomu sztolni. Utworzyło się wtedy pojęcie „robót głębinowych" (Tiefbau), tj. takich, które były prowadzone bez możliwości stosowania grawitacyjnego odwadniania, tj. sztolniami.

Kopalnie odwadniane jednocześnie maszynami parowymi i sztolniami były dwóch typów:

— woda z wyrobisk znajdujących się poniżej poziomu sztolni zbierała się w rząpiu szybu wodnego, skąd maszyna parowa przepompowywała ją na poziom sztolni;

— w części pola odwadnianego sztolnią zakończano eksploatację pokładów węgla ponad poziomem sztolni, a w innej części pola górniczego np. za uskokiem, głębiono nowe szyby, głębsze z odwadnianiem maszynami parowymi.

Odwadnianie głębszych poziomów maszynami parowymi wymagało poważnych funduszów na zakup tych

maszyn i urządzeń. Stąd też słabsze finansowo kopalnie sąsiadujące ze sobą zawierały czasem umowy co do wspólnego ponoszenia kosztów odwadniania, względnie co do wysokości ryczałtowej opłaty za wypompowywanie wody, podobnie jak to miało miejsce przy korzystaniu ze sztolni głównych, tj. odwadniających kilka kopalń. Przebijano wtedy połączenie pomiędzy wyrobiskami obu kopalń dla spuszczenia wody pod szyb wodny.

W 1859 roku coraz szerzej stosowano maszyny parowe do odwadniania. Tylko płytkie kopalnie mogły posługiwać się sztolniami. Z 83 opisanych kopalń posługiwało się dla odwadniania:

tylko sztolniami	12 kopalń
tylko kołowrotami ręcznymi	18 kopalń
w zasadzie tylko maszynami parowymi	42 kopalnie
sztolnią i maszyną parową	8 kopalń
maszynami parowymi sąsiednich kopalń	2 kopalnie
bez odwadniania (teren osuszany przez sąsiadów)	1 kopalnia
razem	83 kopalnie

Z grupy 42 kopalń odwadnianych w zasadzie tylko maszynami parowymi dwie kopalnie ciągnęły też wodę kołowrotami ręcznymi. Do odwadniania nie używano kieratów konnych. W 1859 r. pracowały 73 maszyny parowe wyłącznie dla odwadniania, prócz tego jedna z licznych maszyn parowych wyciągowych była używana i do napędu pompy [167/60]. Wiele kopalń większych i rozleglejszych miało po kilka szybów wodnych i urządzeń do odwadniania poruszanych maszynami parowymi. Wymienione 73 maszyny parowe (w tym 5 lokomobil) pobierały parę z 213 kotłów parowych, do opalania których zużyto w 1859 roku 515 802 beczki węgla (ok. 103 180 t) i 10 057 koksiku, łącznej wartości 170 782 talarów). Koszt budowy tych urządzeń wynosił 1 330 235 talarów (bez kosztów maszyny nowo zbudowanej w szybie Carnall w kopalni Królowa Luiza), tj. niespełna 1 milion ówczesnych dolarów.

Maszyny parowe ustawiano na powierzchni nad szybem wodnym. Ruch tłoka tej maszyny przenoszono na

tłoki pomp znajdujących się na podszybiu lub w szybie za pomocą mniej lub więcej skomplikowanego systemu żerdzi drewnianych. Żerdzie drewniane miały przekrój kwadratowy. Wykonane były z 4 belek sosnowych o przekroju kwadratowym $11^1/_4 \times 11^1/_4$ cala lub 12×12 cali, o długości do 9—10 m, ułożonych naprzemianlegle i połączonych ze sobą klamrami i śrubami żelaznymi: W ten sposób powstawała jedna żerdź o przekroju ok. 24×24 cale i długości wystarczającej dla połączenia tłoka silnika parowego wahacza, umieszczonego na powierzchni, z tłokiem pompy znajdującej się na podszybiu. Przedłużanie tego rodzaju żerdzi było uciążliwe. Niekiedy na żerdź taką dla zwiększenia jej ciężaru przybijano pasy z żeliwa szerokości żerdzi i grubości 1 cala. Robiono to w tym celu, aby ciężar żerdzi był większy niż ciężar słupa wody w rurociągu tłoczącym.

Opis żerdzi zaczerpnięto z opracowania opublikowanego w 1864 r. [48], odnoszącego się do kopalń rud cynkowo-ołowianych w Białym Szarleju. Przypuszczać należy, że żerdzie drewniane w ówczesnych kopalniach węgla nie wiele różniły się od wyżej opisanych. Dopiero w 1859 roku znana fabryka Kruppa w Essen rozpoczęła, według wzorów angielskich, propagować żerdzie stalowe [181/59] długości 30 a nawet 60 stóp [9,4 do 18,8 m] do poruszania pomp, uzasadniając obszernie ich zalety w porównaniu z żerdziami drewnianymi.

W 1860 roku wykonano w jednym z szybów kopalni Król próbę zastosowania żerdzi żelaznych. Badano wpływ korozji na żerdzie wykonane: 1 — ze stali Kruppa, 2 — z żelaza wytwarzanego w rybnickiej fryszerce, 3 — z drobnoziarnistej surówki z Huty Królewskiej, 4 — ze zwykłego żelaza walcowanego. Po pięciu miesiącach okazało się, że żerdzie straciły na wadze: 1 — 4,83%, 2 — 2,14%, 3 — 4,99%, i 4 — 7 oraz 7,9%. [19].

Najstarszymi jeszcze wówczas używanymi silnikami parowymi były tak zwane „maszyny atmosferyczne".

Maszyna taka posiadała cylinder pionowy otwarty u góry, a tłoczysko było przeprowadzone przez dno cylindra i było połączone bezpośrednio z żerdzią. Para wpuszczona pod tłok podnosiła go do góry, po czym

przez wtryśnięcie zimnej wody pod tłok para skraplała się i tłok pod wpływem ciśnienia atmosferycznego (stąd nazwa) opadał na dół. Tak urządzone silniki nazywano „bezpośrednio działającymi", natomiast „pośrednio działającymi" nazywano silniki parowe w których tłoczysko poruszało wahacz. W 1859 r. „atmosferyczne" silniki jeszcze gdzieniegdzie pracowały, ale już nie budowano nowych.

Pierwsze maszyny parowe właśnie „atmosferyczne" sprowadzano na Górny Śląsk w końcu XVIII i na początku XIX wieku z Anglii. Zaczęto je również budować na Górnym Śląsku według wzorów angielskich początkowo w warsztatach państwowej kopalni rudy Fryderyk (koło Tarnowskich Gór) w oparciu o odlewy i części wykonane w hutach Mała Panew i Gliwickiej, a potem w Gliwickiej Fabryce Maszyn otworzonej specjalnie dla budowy maszyn parowych w 1806 przy Hucie Gliwickiej [D 86/61].

Na Górnym Śląsku budowano maszyny parowe również na „eksport" np. zbudowana w 1798 r. maszyna parowa typu Boulton Watt (średnica cylindra 24 cale, skok 6 stóp, 14 skoków na minutę 8 KM) została w 1803 roku zmontowana w kopalni węgla kamiennego (później zwana kopalnią Tadeusz) w Strzyżowicach [D 87/61]. Dla kopalni siarki w Swoszowicach wykonano „atmosferyczną" maszynę parową (5 KM średnica cylindra 20 cali). W 1822 r. wykonano dla „Kielc" podwójnie działającą maszynę typu Boulton Watt (8 KM, średnica cylindra 16 cali). W 1823 roku wykonano dwie maszyny dla „Dąbrowy w Polsce" takie same jak dla „Kielc" [D 88/61].

Około 1859 roku na Górnym Śląsku najbardziej rozpowszechnione były jedno- lub dwustronnie działające silniki parowe typu Boulton Watt połączone bezpośrednio lub za pośrednictwem wahacza z żerdziami „kunsztu wodnego". W tym przypadku do jednego z ramion wahacza przymocowywano przeciwwagę, równoważącą ciężar żerdzi.

Przy głębieniu niektórych płytszych szybów stosowano „od paru lat" [78/59] pompy zawieszone w szybie, a poruszane parą doprowadzaną z powierzchni rurociągiem miedzianym. Drugi taki rurociąg odprowa-

dzał parę z pompy na powierzchnię. Rurociąg wodny wykonany był z blachy żelaznej. Pompę taką zastosowano też w 1859 r. przy głębieniu w kopalni Guido w Zabrzu szybu Concordia, o projektowanej głębokości 40 łatrów (ok. 87,5 m). Pompa ta (ok. 1,3 KM, średnica tłoka 6 cali, skok tłoka 12 cali, wydajność 3 do 4 stóp kubicznych wody na minutę tj. ok. 90 do 120 litrów) pracowała tylko do głębokości 27 łatrów (ok. 60 m), gdyż już przedtem „trudno było utrzymać potrzebne ciśnienie pary, gdyż para zanadto ochładzała się na drodze z kotła do cylindra."

Używane w tym okresie pompy, poruszane przez drewniane żerdzie prowadzone z powierzchni, były wykonane z żelaza i wyrugowały chyba już całkowicie starodawne pompy drewniane. Używano jeszcze rury drewniane, okrągłe, wykonane z pni drzewnych rozłupanych, wydrążonych i spiętych żelaznymi obręczami, albo o przekroju prostokątnym, zbite z czterech półcalowych desek. Jednakże w powszechnym użyciu były już rury żeliwne. Próbowano również rur wykonanych z blachy kotłowej o grubości $^3/_8$ cala, nitowanych, o złączach uszczelnionych pierścieniem z gutaperki [101/59]. Rury takie o średnicy 36 cali wprowadziła najpierw w 1859 roku kopalnia rudy Szarlej na wodnym szybie Schmidt.

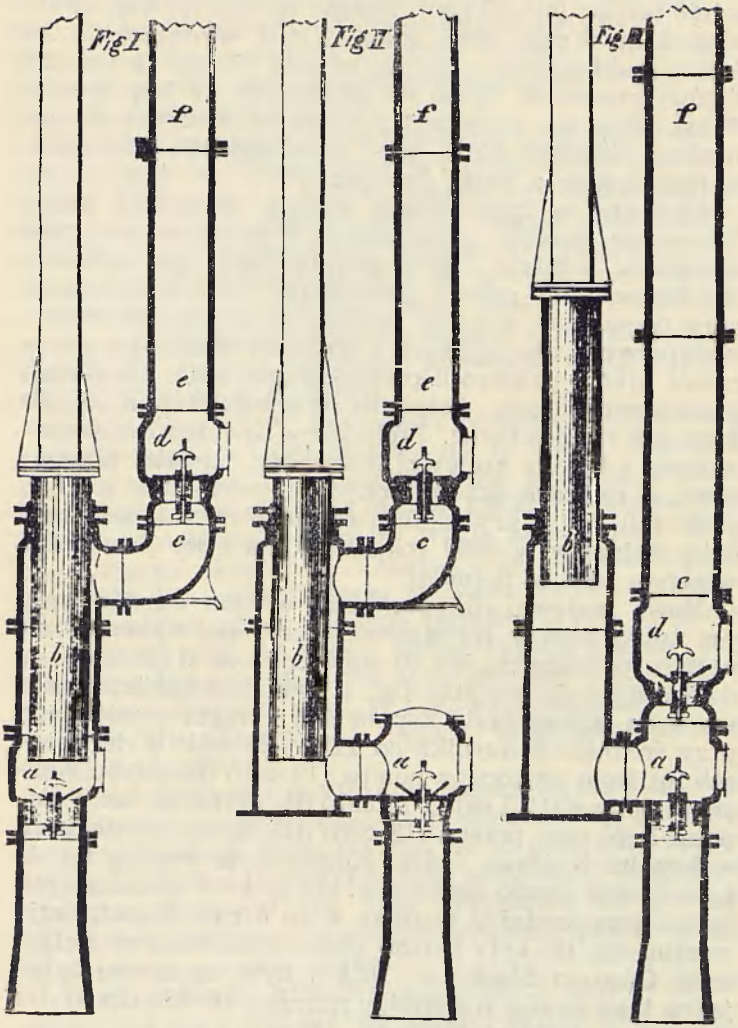
Nowo budowanymi pompami w tym okresie były już tylko pompy nurnikowe. Były one wykonywane w paru odmianach, jak to pokazuje rys. 6 [228/60].

Konstrukcja według fig. I była najczęściej stosowana do odwadniania kopalń rud i węgla kamiennego przy średnicach nurnika od 12 do 20 cali. W ten sposób np. była wykonana pompa (12 cali) dla szybu Karsten i pompy (12,5 cala i 20 cali) dla szybu Heydt w kopalni Król oraz pompa (18 cali) dla szybu Oeynhausen w kopalni Królowa Luiza. Konstrukcja według fig. II była bardzo często stosowana, ale tylko dla mniejszych pomp przy średnicy nurnika 4 do 8 cali. Konstrukcja według fig. III była bardzo często stosowana w Belgii, a na Górnym Śląsku w 1859 r. była w użyciu tylko jedna taka pompa o średnicy nurnika 24 cala dla szybu Carnall w kopalni Królowa Luiza.

Najwięcej jednak pracowało pomp stojących, tło-

kowych z zaworami z klap skórzanych (w 1860 roku w Westfalii wprowadzono klapy z kauczuku) [19].

Tłok w pompie wykonywał takie same ruchy jak tłok w silniku parowym, znajdującym się na powierz-



Rys. 6. Pompy nurnikowe — rysunek z 1860 r. [228/60]

chni. Skok tłoka w nowszych silnikach wynosił 6 stóp (ok. 2 m). Pompy miały więc cylinder o wysokości około 2 m. Cylinder taki nasadzano wprost na ssący rurociąg pionowy umieszczony w szybie. Pompy tłokowe wykonywano jako tak zwane „ssące", tj. takie, których cylinder znajdował się ponad poziomem pobieranej wody oraz „tłoczące" z cylindrem zanurzonym w wodzie. Pompy tłoczące „nie były lubiane", gdyż zmuszały do opuszczania wód z górnych poziomów aż do rząpia, co podnosiło koszty pompowania.

W ustawieniu pomp odgrywała pewną rolę wspomniana potrzeba pobierania wody z różnych poziomów, a zapewne i stara tradycja górnictwa rudnego, gdzie pierwotnie ustawiano w szybie ponad sobą w odległości 8—9 m pompy ssące, które podawały sobie wzajemnie wodę. Często spotyka się w 1859 roku w jednym szybie 2 „zespoły" niżej — ssący — wylewający wodę do zbiornika, do którego przypływała też woda z wyższych poziomów, i wyżej ssąco-tłoczący lub tylko tłoczący (z cylindrem zanurzonym w zbiorniku), który wodę ze zbiornika przepompowywał na powierzchnię lub do sztolni. Przy głębszych szybach o ile konfiguracja terenu na to pozwalała, wylewano wodę nie na powierzchnię, a do specjalnie wykonanych sztolni odpływowych założonych w szybie na głębokość kilku metrów. Stosowano też w jednym szybie 2 zespoły ssące czerpiące wodę z różnych poziomów, które podawały wodę do jednego zespołu ssąco-tłoczącego, albo też stosowano dwa zespoły ssąco-tłoczące koło siebie przy większym przypływie wód z jednego poziomu, lub dla czerpania wody z różnych poziomów.

Wszystkie pompy umieszczone w jednym szybie były poruszane przez jeden silnik parowy. Całość urządzenia, tj. kotły, silnik, system żerdzi, pompy, rury, zbiorniki nazywano „parowym kunsztem wodnym". Taki „kunszt" wymagał często oddzielnego szybu, przeznaczonego wyłącznie do odwadniania kopalni. Szyb taki nazywano „szybem wodnym". Szyby te czasem miały obudowę murowaną, którą stosowano wówczas stosunkowo rzadko.

Pomimo szerokiego wprowadzenia silników parowych do odwadniania kopalń w 1859 r. nie tylko po-

sługiwano się nadal sztolniami ale i przedłużano je, tak jak drążono dalej aż do 1863 r. Główną Sztolnię dla kopalni Król w Chorzowie, z której w 1859 r. korzystała częściowo kopalnia Królowa Luiza i kilka małych kopalń.

Odwadnianie sztolniami zanikało z biegiem czasu, choć niektóre sztolnie przetrwały bardzo długo. Używano je później do innych celów, a nie do odpływu wód. Np. w 1913 roku stara sztolnia w kopalni Murcki (Emanuel) była używana jako dojście załogi do kopalni, a sztolnia w kopalni „Szczęście Henryka" — dla transportu węgla do sortowni znajdującej się obok torów kolejowych.

Obie sztolnie były używane do wymienionych celów jeszcze w okresie międzywojennym.

5.7. Transport węgla na powierzchnię

W poprzednich okresach prawie wyłącznie stosowane wyciąganie węgla w szybach ręcznymi kołowrotami w wiadrach lub „naczyniach przewozowych" (niecki, skrzynie włóczne) nadawało się tylko do szybów nie głębszych niż 20 do 30 m. Przy zwiększaniu wydobycia radzono sobie w ten sposób, że głębiono nowe płytkie szyby i zaopatrywano je w ręczne kołowroty, unikając w ten sposób konnych kieratów tak szeroko stosowanych w górnictwie kruszcowym do wyciągania urobku na powierzchnię, a które w górnictwie węglowym górnośląskim było używane tylko wyjątkowo np. w kopalni Król przed 1818 r. W latach 1818 do 1820 na Górnym Śląsku „nie było żadnego czynnego kieratu" w kopalniach węgla [21]. Unikano też w ten sposób przedłużenia podziemnych chodników przewozowych.

W 1859 r. z 83 opisanych czynnych (w eksploatacji lub budowie) kopalń węgla kamiennego stosowało:

tylko ręczne kołowroty	32 kopalnie
parowe wyciągi	48 kopalń
tylko wyciągi wodne	2 kopalnie
tylko przewóz poziomy sztolnią . . .	1 kopalnia
razem	83 kopalnie

Kopalnie zaopatrzone w parowe wyciągi stosowały szeroko również wyciąganie węgla w płytkich szybach ręcznymi kołowrotami, a na jednej z tych kopalń oprócz wyciągu parowego używano 2 wyciągi wodne (kopalnia Hohenlohe-Karolina w Wełnowcu).

Przy transporcie ręcznymi kołowrotami doczepiano do konopnej liny albo wiadro z węglem (wiadrem tym w razie potrzeby wydawano na powierzchnię wodę zbierającą się w rząpiu), albo takie niewielkie naczynia przewozowe jakie używano w przewozie podziemnym, tj. skrzynie włóczne o różnych wymiarach.

Wiele kopalń miało po parę wyciągów parowych np. dwie kopalnie państwowe miały 9 takich wyciągów. Ogółem w 1859 r. w górnośląskich kopalniach węgla kamiennego (bez kopalń pszczyńskich) pracowało [167/60] 70 wyciągów parowych, które pobierały parę ze 108 kotłów. Silniki parowe miały łącznie moc 1372 KM. Nakłady na budowę tych urządzeń wynosiły 602.363 talary, tj. około 450.000 ówczesnych dolarów.

Pod kotłami spalono w ciągu roku 96.089 beczek węgla, tj. ok. 19.218 t o wartości 51.578 talarów.

Oprócz wymienionych silników parowych na kopalni Waterloo w Dąbiu koło Katowic pracowała maszyna parowa o mocy 28 KM poruszająca i wyciąg i „kunszt wodny". Czerpała parę z 3 kotłów, w których w ciągu roku spalono 2082 beczki węgla (ok. 412 t) o wartości 236 talarów. Koszt instalacji wyniósł 11.279 talarów.

Z opisów kopalń wynika, że co najmniej 10 kopalń stosowało klatki wyciągowe. Na innych kopalniach bezpośrednio do liny doczepiano „naczynia przewozowe" za pomocą czterech łańcuchów umocowanych na kółku umieszczonym na końcu liny a zaopatrzonych w haki. Haki zakładano na kółka umocowane na narożach naczynia. „Naczyniami transportowymi" doczepianymi bezpośrednio do liny były wozy, skrzynie wozów lub kosze o dużej pojemności oraz skrzynie włóczne dowożone na platformach na podszybie.

Klatki mieściły po 2 wozy (w 5 przypadkach) o pojemności 2,5 i 1,5 beczki (ok. 500 i 300 kg), po 1 wozie (1 przypadek) o pojemności 2 beczki (ok. 400 kg) lub

„naczynia o pojemności po 3, 2,5, 2 beczki (ok. 600, 500, 400 kg), a nawet w jednym przypadku o pojemności 1 beczki (ok. 200 kg).

Klatki były jednopoziomowe. W jednym tylko przypadku w kopalni Karolina (Hohenlohe) ze względu na niewielkie wymiary szybu w 1859 r. [121/59] wprowadzono klatki dwupiętrowe. Silnik parowy (36 KM) wyciągał z głębokości 21 łatrów (ok. 43,9 m) klatkę z dwoma wózkami po 2,5 beczki (ok. 500 kg) ustawionymi po jednym na każdym piętrze klatki. Odległość pomiędzy piętrami klatki wynosiła 8 stóp (ok. 2,5 m). W tejże odległości nad dawnym podszybiem zbudowano nowe podszybie, zresztą obydwa w węglu, bo grubość pokładu na to pozwalała. Obydwa piętra klatek rozładowywano względnie załadowywano jednocześnie. Sygnalizacja ręczna z pomocą dzwonków była tak zablokowana, że sygnalista na nadszybiu otrzymywał tylko jeden sygnał i podawał go dalej do maszynisty. Na powierzchni zastosowano dwa nadszybia: na poziomie ziemi skąd wózki z dolnego piętra klatki odstawiano konną kolejką do 2 hut cynkowych i 4 wielkich pieców, oraz na pomoście umieszczonym o ok. 2,5 m nad ziemią, gdzie wózki z górnego piętra klatki były rozładowywane wprost do wagonów kolei normalnotorowej. Sygnalizacja z obu nadszybi do maszynisty była również zablokowana. Dwa pod- i nadszybia, klatka dwupiętrowa, sposób przytrzymywania wózków w klatce oraz blokowana sygnalizacja w 1859 r. stanowiły nowość na Górnym Śląsku.

Klatki były zaopatrzone w chwytadła umieszczone ponad klatką. W 1859 r. w kopalni Brandenburg (obecnie Wawel) zastosowano po raz pierwszy [379/59] klatki z chwytadłami umieszczonymi pod klatką „uruchomianymi za pomocą ciężarów". Klatka taka na 2 wozy po ok. 400 kg węgla była lżejsza od poprzednich, ważyła tylko 15 Ctr (około 750 kg) i kosztowała „nie więcej niż 200 talarów". Na nadszybiach klatka podnosiła i opuszczała przesuwne drzwi dla zabezpieczenia przed wpadnięciem do szybu [7/59]. Na podszybiach takich zabezpieczeń nie było.

Na Górnym Śląsku na wszystkich podszybiach i nadszybiach dojście do klatki było tylko z jednej strony,

tak że najpierw z klatki wyciągano próżne wozy po czym z tej samej strony klatki zapychano wozy naładowane. W 1859 r. opisano jako nowość [154/59] w jednej z kopalń dolnośląskich zapychanie i wypychanie wozów z klatki w jednym kierunku, co skróciło czas załadowania klatki jednym wozem o pojemności 2 beczek (ok. 400 kg) z 15 na 9 sekund i zwiększyło ilość wyciągów w ciągu 10-godzinnej pracy o 40 wyciągów (80 beczek, tj. ok. 16 ton).

Wyciągi wodne na Górnym Śląsku nigdy nie były rozpowszechnione [163/59]. W kopalniach węgla kamiennego było ich zaledwie 6: 2 w kopalni Karolina, po jednym w kopalniach Morgenroth, Król, Ferdynand i Marta-Waleska. Jako siłę napędową do wyciągania klatek z wózkami węgla stosowano przeciwwagę — zbiornik napełniony wodą. Na podszybiu wodę wylewano, a ciężar klatki z pustymi wozami był wystarczający do wyciągnięcia pustego zbiornika na powierzchnię. Wyciągi te były praktyczne przy odwadnianiu sztolniami, a wymagały w innych warunkach [121/59] „silnych maszyn odwadniających" i oprócz tego „niepotrzebnie zagęszczały kwaśne wody kopalniane przez powracanie wody do kopalń". Z tych właśnie powodów w tym okresie wycofywano z ruchu wyciągi wodne.

W 1859 r. czynne były już tylko 2 wyciągi wodne, jeden w kopalni Ferdynand (obecnie Katowice) na szybie Gruszka o głębokości 173 stopy (ok. 49,1 m) z przeciwwagą o pojemności 22 stopy sześcienne wody (ok. 660 litrów) i drugi w kopalni Marta-Waleska w szybie wodnym o głębokości 120 stóp (ok. 37,5 m) z przeciwwagą o pojemności 16 stóp sześciennych wody (ok. 480 litrów).

Ten sam sposób wydobywania węgla był zastosowany znacznie później w czasie pierwszej wojny światowej w ówczesnej kopalni Hr. Renard (obecnie Sosnowiec), gdy niemieccy okupanci spodziewając się opuszczenia Zagłębia uszkodzili cylindry parowe maszyny wyciągowej. Dla uzyskania węgla potrzebnego do prowadzenia kotłowni i pomp uruchomiono klatki, używając jako przeciwwagę wozy napełnione wodą.

W 1859 r. wyciągi maszynowe były zaopatrzone przeważnie w liny z drutów, wykonane z „najlepszego

żelaza otrzymanego przy użyciu węgla drzewnego" [407/60]. Używano liny stalowe okrągłe, składające się z 5—6 splotów. Każdy splot zawierał 10—12 drutów nawiniętych na duszę konopną, tj. rdzeń z włókien roślinnych, „który przyczyniał się do większej giętkości liny".

Z tablicy [407/60] wynika, że można było nabywać liny o średnicy od 13 mm (ciężar 1 m — 0,5 kg, nośność 250 kg) do 33 mm (ciężar 1 m — 3,75 kg, nośność 3000 kg). Oprócz lin stalowych używano również lin z konopi.

Transport węgla na powierzchnię sztolnią zanikał. W 1859 r. stosowano go w kopalni Leopoldyna dla przewozu węgla końmi bezpośrednio do galarów na Przemszy oraz w kopalni Jakub w Lesie Mysłowickim dla wybrania resztek filaru przysztolniowego, przy czym kopalnia rozpoczęła głębienie szybu dla otwarcia nowego pola poniżej poziomu sztolni.

W 1859 roku nie stosowano już transportu wodnego sztolniami tj. w łodziach, poprzednio używanego w kopalni Królowa Luiza w Zabrzu (Główną Sztolnią) i zapewne w kopalni Błogosławieństwo Boże w Nowej Wsi (Sztolnią Lazarus).

5.8. Ładowanie i transport urobku pod ziemią

Z opisów kopalń czynnych w 1859 roku wynika, że do transportu podziemnego używano: skrzynie włóczne, platformy i wozy, a taczki tylko w wyjątkowych warunkach.

Skrzynie włóczne drewniane, najczęściej zaopatrzone w płozy drewniane czasem obite blachą, ciągniono po spągu lub torze drewnianym. W pokładach cienkich „śleper" leżąc popychał nogami skrzynię włóczną przed sobą. Skrzynie te miały pojemność od 0,33 beczki (ok. 66 kg węgla) do jednej beczki (ok. 200 kg węgla).

O stosowaniu taczek dla przewozu węgla pod ziemią jest z tego okresu tylko jedna wiadomość z kopalni Hulczyńskich, które pracowały w zupełnie innych warunkach geologicznych niż pozostałe kopalnie górnośląskie. W podobnych warunkach geologicznych

stosowano taczki o wiele później, bo w pierwszej połowie XX wieku, w kopalni Silesia [24].

Platformy służyły do przewożenia „naczyń transportowych". Tymi naczyniami były skrzynie włóczne, skrzynie zwykłe i duże kosze wiklinowe wzmocnione żelaznymi okuciami, a przystosowane do bezpośredniego przywiązania do liny wyciągowej.

Rozróżniano dwa typy wozów i platform — „angielskie" i prymitywniejsze zwane też „niemieckimi".

Rozróżniano też torowiska niemieckie i angielskie. W 1858 r. [49] Wyższy Urząd Górniczy w Bonn ogłosił następującą klasyfikację przewozu kołowego w tamtejszych kopalniach:

I kolejki drewniane — tylko „niemieckie krawężniki" (Strossbaume) drewniane wysokości $2^1/_2$ cala i szerokości 5 cali z przybitą drewnianą łatą po stronie wewnętrznej (2 cale wysoka, $1^1/_2$ cala szeroka) przymocowane drewnianymi klinami do pokładów. Takich torowisk było w Bonn w 1856 roku 9.67%.

II kolejki żelazne

A. dla „niemieckiego transportu kołowego", tylko „szyny z kantówek" walcowanych lub żeliwnych, które odgrywały też rolę krawężników. Szerokość boku dolnego kantówki walcowanej 1 cal, grubość 6 linii, a boku stojącego — odpowiednio 1 cal i 4 linie. Takich torów było w 1856 r. 29,39%.

B. dla „angielskiego transportu kołowego" 60,13%

1. krawężniki drewniane obite z góry płaską walcówką tzn. szyny angielskie,
2. pionowo ustawiane szyny walcowane o przekroju: prostokątnym, Z, T odwrócone, podwójne T, proste T i kombinacje T i Z.

Tory angielskie rozpowszechniły się, ich udział wzrastał — w 1851 r. było ich 53,51%, a udział torów niemieckich — jako przestarzałych odpowiednio zmniejszał się.

Z klasyfikacji nadreńskiej wynika, że jeszcze 1858 r. nazywano angielskimi, wszystkie szyny po których poruszały się koła wozów. Jeśli w pracach niemieckich autorów o Śląsku i w sprawozdaniach władz różne typy szyn, wozów i kółek nazywano często niemieckimi wbrew klasyfikacji nadreńskiej, to jest to wynikiem

niczym nieuzasadnionego propagowania niemieckiego pochodzenia tych postępowych urządzeń górniczych w tym okresie.

W dawniejszych okresach różne wozy i platformy na Śląsku nazywano „angielskimi". Np. w początku XIX wieku wozy i platformy z kółkami żelaznymi nazywano „angielskimi", a z kółkami drewnianymi z obręczą żelazną lub bez obręczy nazywano „niemieckimi" [26]. „Angielskimi" nazywano wozy i platformy o ulepszonej, nowej konstrukcji.

Około 1859 r. zasadnicze różnice między wozem „angielskim" i „niemieckim" na Górnym Śląsku polegały na rozmieszczeniu kółek i na kształcie ich powierzchni tocznej.

Wozy „angielskie" miały podwozie składające się z trzech równoległych podłużnych belek drewnianych połączonych na obu końcach poprzeczkami. Każde kółko obracało się na krótkiej nieruchomej osi umieszczonej pomiędzy dwoma podłużnymi belkami podwozia. W ten sposób kółka były umieszczone pod skrzynią wozu w odróżnieniu od wozów „niemieckich", w których kółka znajdowały się na zewnątrz podwozia i skrzyni wozu.

Koła „angielskie" miały powierzchnię toczną taką, jaką obecnie posiadają koła wagonów kolejowych. Koła wozów „niemieckich" miały powierzchnię toczną wklęsłą, dostosowaną do szyn płaskich. Takimi szynami płaskimi były kantówki drewniane, których górna powierzchnia była zaopatrzona początkowo w pasy żeliwne, a później w krótkie szyny żeliwne o kształcie odwróconej literu U. Natomiast wozy „angielskie" poruszały się na szynach „angielskich" ze stali walcowanej o różnych profilach. Były to przymocowane do progów długie szyny o przekroju wysokiego prostokąta, litery Z, odwróconej litery T itp. Gdy w 1854 roku zamiast szyn żeliwnych w kopalniach Król i Królowa Luiza wprowadzono „angielskie" szyny stalowe walcowane w przekroju wywróconej na bok litery U, to wówczas musiano wymienić „niemieckie" koła u wozów i platform na „angielskie" [22]. Oprócz wozów i platform o opisanych konstrukcjach w użyciu był jeszcze starszy typ wozów i platform z kołami drew-

nianymi lub żelaznymi o płaskiej powierzchni tocznej poruszającymi się po torowisku z połowic, ograniczonym z obu stron „szynami" drewnianymi, a właściwie krawężnikami, czasem wyłożonymi dębiną od strony wewnętrznej.

Używanie wymienionych środków transportowych nawet ówcześnie postępowych jak wozów „angielskich" wymagało dużego wysiłku co ograniczało ich pojemność i przez swą pracochłonność wpływało na wysokość udziału kosztów transportu podziemnego w całkowitym koszcie wydobywanego węgla. Zresztą urządzenia takie same stosowano w zagranicznych górnictwach. Np. w Westfalii w 1860 roku przeprowadzano [22/60], próby używania osi obracających się z ruchomymi kółkami, dla zmniejszenia tarcia powszechnie stosowanych kółek obracających się na nieruchomych osiach.

W małych kopalniach stosowano wyłącznie skrzynie włóczne, które „śleper" ciągnął aż pod szyb. W większych kopalniach w cienkich pokładach skrzynie włóczne ciągniono do chodników przewozowych, gdzie ustawiano je na platformach. W grubszych pokładach starano się wozy lub platformy z „naczyniami transportowymi" o większych wymiarach doprowadzić aż do przodku. Jeśli wozu lub platformy nie można było doprowadzić do przodku, to stosowano duże skrzynie włóczne, które wciągano po odpowiednim pomoście na platformę. Jednak na wozy lub platformy krążące po żelaznych szynach mogły pozwolić sobie tylko bogatsze kopalnie, a „angielskich" wozów i szyn używały tylko niektóre kopalnie.

Kęsy ładowano przenosząc je w rękach do naczynia transportowego, a drobny węgiel w nieckach, do których zgarniano go gracą o krótkiej rączce. Łopat na dole nie używano w tym czasie do ładowania węgla na Górnym Śląsku. Niecki były drewniane wyżłobione z miękkiego drewna. W 1855 roku wprowadzono po raz pierwszy na Górnym Śląsku w kopalni Fanny niecki z blachy żelaznej o wadze około 5 kg [23]. W 1859 r. próbowano też niecek wykonanych z przeplecionych wąskich taśm stalowych [122/59] i [139/59]. Niecki z blachy żelaznej przetrwały bardzo długo. Jeszcze

w okresie międzywojennym w kopalniach pracujących na terenach dawnej kopalni Król (obecnie Prezydent i Barbara-Wyzwolenie) używano do ładowania wyłącznie niecek wykonanych z blachy żelaznej o wymiarach ok. 80×40 cm i głębokości ok. 15 cm, do których zgarniano gracami ok. 30—35 kg węgla [25].

Jeśli większe niż 8° nachylenie pokładu nie pozwalało na prowadzenie chodników przekątnych, to już od dawna opuszczano urobek pochylniami z urządzeniami hamulczymi. Łańcuchy zastąpiono linami z konopi, a w 1859 roku uważano za objaw postępu szersze wprowadzenie lin z drutów żelaznych o średnicy 1/2 cala na pochylnie np. w kopalni Siemianowice [23]. Kółko hamulcze drewniane miało średnicę 12 cali.

Przy bardzo stromym zaleganiu pokładów używano chodników drążonych po wzniosie pokładu jako zsypni. Warunki geologiczne pozwalały na stosowanie zsypni tylko w kopalniach Hulczyńskich.

Siłą pociągową dla przewozu podziemnego były w zasadzie mięśnie ludzkie. W latach 1859 i 1860 tylko 4 kopalnie korzystały z koni [92/60], [218/60], i [114/61]. Były to kopalnie Królowa Luiza w Zabrzu (11 względnie 8 koni), Błogosławieństwo Boże w Nowej Wsi (4 konie), Leopoldyna w Brzęczkowicach (ilości koni nie podano), oraz Paweł w Orzegowie (3 konie). W pierwszych trzech kopalniach używano koni w poziomych chodnikach względnie w sztolni, a w kopalni Paweł w chodnikach przekątnych o niewielkim nachyleniu. W innych kopalniach, w chodnikach przekątnych o większym nachyleniu, w których wozacy nie mogli wypchać próżnych wozów pod górę wyciągano je ręcznym kołowrotem.

W omawianym czasie znany jest w kopalniach węgla kamiennego tylko jeden przypadek stosowania siły mechanicznej na Górnym Śląsku do przewozu podziemnego. Mianowicie w 1859 roku w kopalni Concordia [396/60] użyto wyciągu (kołowrotu) poruszanego wodą do transportowania urobku z upadowej i z robót przygotowawczych z niej drążonych, a to w celu przyspieszenia rozcięcia następnego, głębszego poziomu, otwieranego w tym czasie przekopem i chodnikiem głównym z pogłębionego szybu. Na górnym pomoście upadowej

ustawiono koło wodne, takie jak koło w młynie, które obracała woda pobierana z rurociągu tłoczącego wodę na powierzchnię. Wodę spływającą z koła odprowadzano upadową do otworu wiertniczego łączącego upadową z przekopem nowootwieranego i odwadnianego już poziomu. Wyciągano upadową jednocześnie po dwa wozy o zawartości 2,5 beczki, tj. ok. 500 kg węgla każdy.

Jako ciekawostkę można podać, że w latach 1858 do 1860 zastosowano przejściowo hydrotransport przy budowie głównej tamy ogniowej w kopalni Król [13] dla dostarczenia piasku i drobnej, przesianej szlaki z huty cynku, jako materiałów do zaprawy murarskiej. Materiały te spławiano z powierzchni aż na miejsce budowy tamy drewnianymi rurami i lutniami o szerokości 3 cali (ok. 7,5 cm).

5.9. Obudowa i zużycie drewna

Obudowa szybów. Szyby drążone w skałach twardych często nie miały żadnej obudowy. Najpospolitszą była obudowa drewniana. Jako nowość w 1860 r. podano, że wiele kopalń na Górnym Śląsku zastosowało do obudowy szybów drewno nasycone smołą z węgla kamiennego [19]. Rzadko stosowano obudowę murowaną i to przede wszystkim w szybach wodnych oraz w szybach zaopatrzonych w piece wentylacyjne. Do obudowy używano łamanego piaskowca, ociosanego piaskowca i cegły. Sprawozdawcy z 1860 roku skrzętnie podają wszystkie przypadki obudowy murowanej. Były więc one przypadkami wyjątkowymi.

Obudowa przekopów i chodników. O ile w przekopach i chodnikach stosowano obudowę to była ona wyłącznie drewniana. Stropnice i stojaki były wiązane wyłącznie tylko „polskim olunkiem (wklęsłe wcięcie w górnym przekroju stojaka obejmujące dolną część obwodu stropnicy). Polski olunek znany był w ówczesnej i późniejszej zagranicznej literaturze fachowej pod nazwą „polskiej obudowy" [27]. Inne wiązania „węgierskie", „angielskie", „westfalskie" itp. propagowane przez cudzoziemców nie przyjęły się zupełnie w zagłębiu górnośląskim.

W poprzednich okresach np. w latach 1818—1820 [8] i [9] nawet w szerokich chodnikach obudowa składała się ze stropnicy wpuszczonej do obu ociosów chodnika, podpartej jednym stojakiem w środku. W gorszych warunkach stawiano pod stropnicą dodatkowo dwa stojaki przy ociosach. Z rysunków z lat 1859—1861 wynika, że w tym czasie powszechnie używano stropnicę z trzema stojakami w szerszych chodnikach i z dwoma stojakami w chodnikach węższych.

W wielu chodnikowych wyrobiskach w ogóle nie było obudowy. Eksploatacja „na szachownice" wyeliminowała „prawie zupełnie zużycie drewna" w chodnikach i przecinkach [19]. W innych przypadkach drążono w węglu chodniki o stropie w kształcie łuku lub 2 łuków opartych o siebie (podobne do sklepień gotyckich). Takie chodniki w omawianym okresie drążono w części kopalni Królowa Luiza w Zabrzu [153/60] bez obudowy. Około 1920 roku natrafiono robotami górniczymi, prowadzonymi przez przedsiębiorstwo „Knothe i Przedpełski" na terenie kopalni Milowice (na wschód od szybów kopalni w pobliżu szybu wentylacyjnego) na dawne chodniki, opuszczone zapewne z powodu pożaru, których ociosy i dwułukowe sklepienie pokryte były śladami wrębienia i które stały bez obudowy. W paru miejscach, gdzie strop był popękany, stały „krzyże" (szerokość i wysokość chodników około 2 m). Czas drążenia tych chodników nie był znany.

Obudowa zabierek. Obudowa w zabierkach przeszła znaczną ewolucję. W latach 1818—1820 [8] i [9] w zabierkach nie używano stropnic, a stawiano wyłącznie tylko „krzyże", tj. stojaki z polskim olunkiem podtrzymujące pod stropem 0,5 do 0,75 metrową poprzeczkę. Krzyże były stawiane nieregularnie tylko w miejscach, które wydawały się niebezpieczne. Stosowano „organy" (rząd stojaków) dla odgraniczenia się od starych zrobów, a w chodnikach — w tymże celu — zawarcia.

W latach 1858 ÷ 1860, jak wynika z ówczesnych rysunków i opisów używano w zabierkach regularnie zabudowanych stropnic podpartych trzema, a nawet czterema stojakami. Stropnice były równoległe do przesuwającego się czoła zabierki. Jedynie w dąbrowskiej metodzie wybierania zabierek stropnice kładzio-

no prostopadle do czoła zabierki, a więc dopiero po obnażeniu stropu na pewnej przestrzeni. Szeroko stosowano organy, czasem nawet dwurzędowe, o ile zabierkę prowadzono bez nogi.

Zużycie drewna. W kopalniach eksploatujących parę pokładów różnej grubości drewna wyrabowanego z grubszych pokładów używano do obudowy pokładów cieńszych. Kopalnie te wykazały mniejsze zużycie drewna.

W 52 kopalniach, dla których sprawozdawcy wykazali zużycie drewna, wynosiło ono w 1859 roku w przeliczeniu na metry sześcienne i 1000 ton wydobycia:

mniej niż 10 m^3/1000 t . . .	1 kopalnia	[7], [3]
od 10 do 20 m^3/1000 t . . .	11 kopalń	
od 20 do 30 m^3/1000 t . . .	15 kopalń	
od 30 do 40 m^3/1000 t . . .	8 kopalń	
od 40 do 50 m^3/1000 t . . .	7 kopalń	
od 50 do 60 m^3/1000 t . . .	4 kopalnie	
od 60 do 70 m^3/1000 t . . .	3 kopalnie	
od 70 do 80 m^3/1000 t . . .	2 kopalnie	
od 90 do 100 m^3/1000 t . . .	1 kopalnia	[94,5]

Zużycie drewna wahało się od 7,3 do 94,5 m^3/1000 t. Krańcowo małe, a szczególnie krańcowo duże zużycie drewna wykazały małe kopalnie. Kopalnie natomiast o dużym wydobyciu zużyły drewna:

kopalnia Król	18,23 m^3/1000 t
kopalnia Królowa Luiza	59,9 m^3/1000 t
kopalnia Siemianowice	23,6 m^3/1000 t
kopalnia Hohenlohe	23,3 m^3/1000 t
kopalnia Szczęście Luizy	20,4 m^3/1000 t
kopalnia Błogosławieństwo Boże .	44,1 m^3/1000 t

W zasadzie podawano łącznie zużycie okrąglaków i tarcicy tym bardziej, że na wielu kopalniach dostarczano drewno w postaci dłużyc, tj. okorowanych pni, które na kopalni cięto na odpowiednie wymiary i przecierano w miarę potrzeby. Często wyliczano też zużycie drewna z ilości zakupionych w danym roku pni okorowanych. Duże kopalnie natomiast obliczały ilość istotnie zużytego drewna. Drewno to było zużywane nie tylko na obudowę ale i dla innych celów. Np. ze sprawozdania kopalni Królowa Luiza wynika, że na obudowę zużyto ok. 49,2 m^3/1000 t, a w postaci bali,

desek, łat, połowic itp. ok. 10,7 m^3/1000 t, tj. łącznie 59,9 m^3/1000 t, a więc ok. 18% drewna zużyto na budowę torowisk, torów, różnego rodzaju pomostów, na prowizoryczne tamy ogniowe, tamy wentylacyjne itp.

Pomijając trudno wytłumaczalne krańcowo niskie i krańcowo wysokie zużycie drewna w 1859 r. w innych kopalniach, a szczególnie największych niewiele odbiegało ono od zużycia w latach międzywojennych, w których średnia roczna była rzędu 30—33 m^3/1000 t.

5.10. Wentylacja kopalń

W omawianym okresie wentylacja kopalń węgla kamiennego na Górnym Śląsku odbywała się zasadniczo w sposób naturalny. W kopalniach o wielu dojściach do złoża (szyby, sztolnie, chodniki „dzienne", tj. pochylnie lub inne wyrobiska doprowadzone aż na powierzchnię) ustalała się wentylacja naturalna w zależności od temperatury powietrza i od ciśnienia barometrycznego. Kierunki przepływu powietrza w wyrobiskach górniczych zmieniały się w zależności od pory roku. W płytkich kopalniach zroby nad wybranym pokładem, naruszające w zależności od grubości i jakości nadkładu i powierzchnię ziemi przez tworzenie lejów, zapadlisk i szczelin, brały czynny udział w wentylacji kopalń. Powietrze z wyrobisk kopalnianych wydostawało się przez te zroby na powierzchnię ziemi. Wyraźnie ujawniał się ten rodzaj wentylacji dopiero przy pożarach podziemnych, kiedy z zapadlisk i szczelin wydobywały się dymy i czady pożarowe, a niekiedy również i żywy ogień.

Wentylacja przez stare zroby pozwalała na istnienie płytkich kopalń o jednym tylko dojściu, w których na ruch powietrza miały wpływ i inne czynniki, jak np. wyciąganie różnych naczyń w szybach, spływająca chodnikami woda (dawni autorzy stwierdzali, że „powietrze dąży za wodą", tj. że woda płynąca chodnikami oziębia przyległą warstwę powietrza, które spływa w tym samym kierunku co i woda). W latach 1858 do 1860 nie tylko istniały kopalnie płytkie o jednym tylko dojściu, ale również budowano nowe, głębsze kopalnie o jednym tylko szybie, a więc bez kontrolowanej

wentylacji, np. kopalnia Beata z szybem o głębokości 72 m [195/60].

Powietrze z zabierek z reguły przechodziło przez stare zroby. Z opisów kopalń wynika, że najczęściej nie pozostawiano chodników wentylacyjnych i że wybieranie zabierkami sięgało bezpośrednio do wyżej leżącego chodnika pośredniego już zawalonego. W pokładach grubych skłonnych do samozapalenia pozostawiano natomiast chodniki wentylacyjne pomiędzy ochronnymi filarami węglowymi o różnej szerokości.

Niekiedy pomagano sobie otworami wiertniczymi o średnicy do 12 cali, bitymi z powierzchni. Szczytową formą wentylacji w latach 1858—1860 na Górnym Śląsku było scentralizowanie wentylacji przez budowę głównego szybu wentylacyjnego zaopatrzonego w duże palenisko rusztowe ustawione na podszybiu. Szyby te miały obudowę ogniotrwałą. W latach tych dwie duże kopalnie (Król i Królowa Luiza) zakończyły budowę względnie budowały takie właśnie główne szyby wentylacyjne. Szyb ten w kopalni Król [28] o głębokości ok. 44 m i średnicy w świetle ok. 1,9 m był omurowany obrobionym piaskowcem i zaopatrzony na podszybiu w palenisko o powierzchni rusztów ok. 3 m². Od czasu jego uruchomienia w 1860 roku „nawet przy niskim stanie barometru nigdzie nie brakowało świeżego powietrza". W kopalni Fausta [283/60] oprócz 3 szybów, z których dwa były szybami wodnymi a trzeci — wyciągowym, był i czwarty szyb o głębokości 37 łatrów (ok. 77,3 m) zaopatrzony w piec wentylacyjny. Szyb ten służył nie tylko do wentylacji, ale również do opuszczania drewna i do zejścia i wyjścia załogi drabinami. W 1860 roku przewidywano głębienie następnego szybu dla zapewnienia wentylacji partii robót połączonej z kopalnią tylko jednym przekopem długości 105 m. W opisach innych kopalń nie ma żadnych wzmianek omawiających wentylację.

Przepływ powietrza w wyrobiskach górniczych regulowano tamami wentylacyjnymi. Inne urządzenia wentylacyjne, jak wentylatory ręczne lub maszynowe, doprowadzanie powietrza lutniami itp. były w tym okresie stosowane na Górnym Śląsku tylko wyjątkowo. Np. wycieczka w 1860 roku „ze szczególnym zain-

teresowaniem" oglądała w kopalni Charlotta [D 31/60] umieszczone na powierzchni „beczki wentylacyjne" tłoczące powietrze do szybu. Były to wentylatory tłokowe o dużej średnicy poruszane przez ruch żerdzi kunsztu wodnego. Np. w kopalni Karolina [93/59] zastosowano w 1859 roku po raz pierwszy lutnie z płótna smołowanego rozpiętego na obręczach z drutu, ale używano je tylko w okresach walki z pożarem, a nie dla normalnej wentylacji.

Sposoby wentylacji kopalń węgla kamiennego w omawianym okresie wykazywały znaczny niedorozwój w porównaniu z innymi krajami, a przede wszystkim z Wielką Brytanią. W tym okresie w Wielkiej Brytanii piece wentylacyjne były szeroko rozpowszechnione, znano już ich wady i starano się im zapobiec, np. przez oddzielenie żelaznych dźwigarów znajdujących się w szybie od korodujących dymów za pomocą cienkiego muru [298/59]. Opracowano aparat alarmujący palacza w przypadku potrzeby dorzucenia paliwa do pieca wentylacyjnego [118/59]. Dyskutowano też o zastąpieniu pieców wentylacyjnych przez dmuchawy, które by tłoczyły ogrzane powietrze z powierzchni rurami aż do dna szybu [298/59], o doprowadzeniu rurami świeżego powietrza tłoczonego przez dmuchawy lub wentylatory aż do przodku, a przede wszystkim o zastosowaniu wentylatorów osiowych różnych typów.

Na pobliskim Dolnym Śląsku, wobec obfitszego występowania metanu niż na Górnym Śląsku, stosowano już w 1859 roku wentylator osiowy [44/59] o podwójnych skrzydłach, działający ssąco, a jeden z głównych szybów wentylacyjnych dostosowano do podgrzewania powietrza piecami wentylacyjnymi umieszczonymi na pod- i na nadszybiu przez przedłużenie omurowania szybu w kształcie wieży o wysokości około 10 m.

Znaczne niedociągnięcia w urządzeniach wentylacyjnych stosowanych ówcześnie na Górnym Śląsku w porównaniu z innymi zagłębiami tłumaczono brakiem metanu w kopalniach górnośląskich, który występował tylko w kopalniach Hulczyńskich. Nie bez wpływu na niedorozwój sposobów wentylacji na Górnym Śląsku było też niewykazywanie przez właścicieli kopalń zbyt wielkiej troski o polskich robotników, któ-

rzy wówczas nie mieli jeszcze związków zawodowych mogących ich bronić.

Co prawda nie było metanu, ale statystyka co roku podawała parę wypadków śmiertelnych spowodowanych „złym powietrzem". Może były one do uniknięcia przy nieco lepszej wentylacji.

5.11. Przeróbka mechaniczna

Sortowanie węgla odbywało się na dole przez ładowanie do oddzielnych naczyń przewozowych kęsów i reszty węgla, tj. „węgla drobnego". Węgiel drobny był pospółką, z której wybierano ręcznie kęsy. Z czasem zaczęto wydzielać na dole „kostkę" zwaną też węglem kuziennym. Również ze zwałów drobnego węgla znajdujących się na powierzchni wybierano widłami kostkę w miarę zapotrzebowania.

Dopiero wkroczenie na odleglejsze rynki i natknięcie się na konkurencję węgla sortowanego i płukanego z innych zagłębi wzbudziło pewne zainteresowanie się na Górnym Śląsku przeróbką mechaniczną. W 1860 roku uruchomiono (w kopalni Król) przesiewacz bębnowy o ręcznym jeszcze napędzie dla wydzielania kostki i orzecha z węgla drobnego leżącego na zwałach. Przesiewacz ten był pochyło ustawionym walcem o lekkiej konstrukcji żelaznej oplecionej drutem [28]. Pięciu robotników w ciągu 10-godzinnej zmiany przerabiało ok. 30 ton drobnego węgla uzyskując 30% kostki, 35% orzecha i 35% miału, który pozostawiano nadal na zwale. Dobre wyniki sortowania skłoniły kopalnię Król do uruchomienia większego jeszcze przesiewacza bębnowego o ręcznym napędzie, w którym przerabiano również i świeży urobek uzyskując [32]

33% kostki (+ 1 cal, + 26 mm),
30% orzecha (1—0,5 cala, 26—13 mm),
37% miału (—0,5 cala, —13 mm).

W dniu 31. 10. 1861 uroczyście uruchomiono pierwszą sortownię na Górnym Śląsku. Była to sortownia zaopatrzona w czołowe wywroty i nieruchome ruszta w kopalni Szczęście Luizy koło Dąbrówki [364/61]. Liczni goście „z kraju i zagranicy" oglądali z zacieka-

wieniem „ogromne i bardzo celowe urządzenia" dla transportu i załadunku.

W kopalni Król nowo wybudowanym szybem kolejowym koło Hajduk rozpoczęto w 1860 r. wydobywanie węgla na powierzchnię i ładowanie bezpośrednio z wozów do wagonów oddzielnie kęsów, drobnego węgla i niesortu. Dyrektor tej kopalni w 1860 zwiedził angielskie i szkockie kopalnie węgla posiadające już od dawna sortownie i płuczki. Według właśnie tych wzorów [33] zbudowano na szybie kolejowym sortownie podnosząc ledwo co zbudowaną rampę na wysokość 7 m ponad szyny kolejowe. Ustawiono na niej „angielskie wywroty czołowe", z których węgiel spadał na stałe ruszty o długości ok. 3,3 m, szerokości 1,6 m i nachyleniu ok. 36°. Ruszty wydzielały kęsy (+45 lub 43 mm), kostkę (45—33 mm), orzech (43 lub 33—13 mm) i miał (—13 mm). Sortownia ta swymi rusztami była przystosowana do oddzielnego sortowania węgla z wozów napełnionych kęsami i drobnym węglem. Urządzeniami tymi przeładowywano w ciągu 10 godzin ok. 600 do 700 t, tj. ok. 60—70 t na godzinę.

Sortownie szybko rozpowszechniły się w kopalniach wysyłających swój węgiel koleją na odleglejsze rynki. Np. w latach 1863—1865 uruchomiono w kopalni Paweł na szybie Godula i w kopalni Ferdynand (obecnie Katowice) dwie jednakowe sortownie ze stałym rusztem oddzielającym kęsy (+105 mm) i stożkowatym przesiewaczem bębnowym, który wydzielał kostkę (105—52 mm), orzech I (52—26 mm), orzech II (26 do 13 mm) i miał (—13 mm). Każda z nich sortowała około 250 t węgla na dobę.

Już w 1864 roku Górnośląski Związek Przemysłowców Górniczych i Hutniczych próbował ujednolicić wymiary ziarn poszczególnych sortymentów, jednak wkrótce przestał zajmować się „ze względów praktycznych" [34] tym zagadnieniem. Wymiar ziarn był jednym ze środków walki konkurencyjnej pomiędzy kopalniami w okresach braku zbytu i dlatego kopalnie wolały mieć pełną swobodę w tym względzie.

Przeróbka mechaniczna węgla — sortowanie i wzbogacanie — było na Górnym Śląsku znacznie opóźnione w porównaniu do W. Brytanii, Belgii, Westfalii, Dol-

nego Śląska i rejonu Ostrawsko-Karwińskiego. Gdy na Górnym Śląsku pierwsze sortownie budowano w latach 1860—1861, to na Dolnym Śląsku w 1861 uruchomiono dużą już płuczkę, obok od dawna istniejącej tam sortowni (kopalnia Glückhilf). Płuczki na Górnym Śląsku rozpoczęto budować dopiero w 1874 r. (kop. Fryderyk i Orzesze) i to już według wzorów ostrawsko-karwińskich. Opóźnienia te wynikały przede wszystkim z warunków geologicznych: przy eksploatowaniu grubych pokładów pozostawiano pod stropem warstwę węgla („przypinano węgiel") co chroniło urobek od kawałków skały odpadających od obnażonego stropu. Wobec wielkich zasobów węgla w grubych pokładach i to najczęściej nie posiadających przerostów, nie eksploatowano pokładów cieńszych lub o dużej ilości przerostów. Naturalna stosunkowa czystość węgla nie zmuszała do stosowania płuczek dla wzbogacania węgla. Tak np. kopalnia Królowa Luiza (Zabrze) produkująca najlepszy na Górnym Śląsku węgiel koksujący, aż do 1882 nie posiadała nawet sortowni. Inaczej rozwój ten przebiegał w zagłębiu dolno-śląskim i rejonie ostrawsko-karwińskim. I tu i tam występowały stosunkowo cienkie i z licznymi przerostami pokłady węgla i to węgla koksującego. Ażeby węgiel ten można było zużyć dla wytwarzania koksu musiano go wzbogacać. Warunki geologiczne były najpoważniejszą przyczyną wcześniejszego rozwoju przeróbki mechanicznej u sąsiadów niż na Górnym Śląsku.

Sortowanie węgla energetycznego powodowało wydzielanie miału (od 13 do 0 mm), który stał się uciążliwym balastem dla kopalń z powodu braku zbytu. Kopalnie starały się by miał, najczęściej zmieszany z węglem niesortowanym, zużyć we własnych kotłowniach. Już w 1882 r. „bezwartościowy miał" w kopalni Matylda zaczęto brykietować w drewnianych formach, używając jako lepiszcza gliny zmieszanej z wodą. Jeden człowiek przerabiał w ciągu 10 godzinnej dniówki ok. 1600 kg miału wytwarzając 156 „cegieł" około 10 kilogramowych. Koszt robocizny wynosił 5 sgr za 100 „cegieł" [30]. Brykietownie rozpowszechniały się bardzo wolno, dopiero wtedy gdy lepiszcze z gliny zastąpiono pakiem.

5.12. Bezpieczeństwo i stan zdrowotny załóg górnośląskich kopalń węgla

Oficjalna statystyka podawała liczbę wypadków śmiertelnych w kopalniach węgla Górnego Śląska podlegających nadzorowi władz górniczych. Statystyka nie obejmowała więc kopalń pszczyńskich, których produkcja stanowiła zaledwie 3—4% wydobycia ogólnego. Można więc wskaźniki wyliczone z danych statystycznych uznać za dostatecznie miarodajne dla całości górnictwa węglowego na Górnym Śląsku.

Zarejestrowane w tych statystykach śmiertelne wypadki oraz obliczone wskaźniki częstotliwości na milion ton węgla wydobytego na Górnym Śląsku (bez kopalń pszczyńskich) podano w tablicy 13. Dla przeliczenia liczby beczek na tony przyjęto ok. 200 kg jako wagę beczki węgla górnośląskiego, tak jak autor niemiecki z 1859 roku [294/59], kóry porównując wskaźniki wypadków w Prusach i Wielkiej Brytanii przyjął, że 1250 pruskich beczek węgla odpowiada 250 angielskim tonom (patrz załącznik 2). Gdyby przyjąć mniejszą wagę np. 183,5 kg jaką przyjmowali różni pruscy autorzy, to wówczas wskaźniki zwiększyłyby się o ok. 8%, tj. w bezwzględnych cyfrach o 0,55 np. z 6,9 na 7,4 lub o 1,0 np. z 12,6 na 13,6. Obydwie wielkości podane w tablicy 13 wykazują co roku duże różnice, a to dlatego, że roczne wydobycie jest niewiele większe od 2 milionów ton i jednoroczny okres nie stanowi zbioru statystycznego dostatecznie dużego dla stwierdzenia statystycznej regularności pojawiania się śmiertelnych

Tablica 13

Liczba wypadków śmiertelnych w górnośląskich kopalniach węgla bez kopalń pszczyńskich w latach 1857÷1860 i wskaźniki na milion ton wydobycia

	1857	1858	1859	1860
Liczba wypadków śmiertelnych . .	20	26	31	18
Wskaźnik tych wypadków na milion ton	9,1	9,4	12,6	6,9

wypadków. Dla porównania poziomu bezpieczeństwa w różnych zagłębiach słuszniejsze jest przyjęcie średniego wskaźnika ważonego za okres paru lat, jako charakterystycznego dla tego okresu.

Dla dolnośląskiego zagłębia o rocznym wydobyciu jeszcze mniejszym, bo rzędu 0,78÷0,82 miliona ton, wskaźnik śmiertelnych wypadków na milion ton węgla wykazywał jeszcze większe wahania i wynosił [28/59], [38/60], [71/60]:

w 1858 r. — 8 wypadków — wskaźnik 10,0
w 1859 r. — 11 wypadków — wskaźnik 14,3
w 1860 r. — 6 wypadków — wskaźnik 7,7

Średnia ważona za 3 lata 10,55

Omawiany wskaźnik dla kopalń węgla kamiennego wynosił (średnie ważone)

Górny Śląsk

za 4 lata (1857÷1860) 10,60
za 3 lata (1858÷1860) 9,63
za 2 lata (1859÷1860) 9,68

Dolny Śląsk

za 3 lata (1858÷1860) 10,55

Prusy razem ze Śląskiem za 3 lata (1856÷1858) 13,85

Wielka Brytania za 3 lata (1856÷1858 . . . 15,63

Kopalnie górnośląskie oraz dolnośląskie wykazały mniejszą wartość wskaźnika, a więc wyższy poziom bezpieczeństwa niż kopalnie pruskie i angielskie [294/59].

Ciekawe spostrzeżenia w sprawie wielkości zagrożeń można uzyskać przez porównanie przyczyn wypadków śmiertelnych [36], [28/59], [287/59] [294/59], [58/60], [71/61]. Wskaźniki na milion ton wydobycia podano w tablicy 19 dla grup wypadków przyjętych w połowie XIX wieku przez statystyków angielskich i niemieckich. W tablicy 14 poszczególne liczby oznaczają:

a — wypadki spowodowane przez oberwanie się mas i brył skalnych i spadnięcie innych przedmiotów,

b — wypadki spowodowane przez upadek z drabin, wpadnięcie do szybów itp., a według statystyki angielskiej wszystkie wypadki, które zdarzyły się w szybie, a więc również spowodowane

przez maszyny i urządzenia znajdujące się w szybie, które to wypadki w niemieckiej statystyce pojawiają się w grupie d,

c — wypadki spowodowane przez „złe powietrze", wybuch gazów, zatrucie lub uduszenie w gazach,

d — wypadki spowodowane przez maszyny i urządzenia oraz przez inne przyczyny.

Tablica 14 wykazuje, że chociaż kopalnie górnośląskie eksploatowały najwięcej grubych pokładów w porównaniu z kopalniami innych zagłębi, to jednak

Tablica 14

Wskaźniki śmiertelnych wypadków na milion ton wydobycia dla poszczególnych grup wypadków

Grupa	Górny Śląsk (1859 do 1860)	Prusy wraz ze Śląskiem (1856 do 1858)	Wielka Brytania (1856 do 1858)
a	4,94 — 51%	6,00 — 44%	5,80 — 37%
b	1,58 — 16%	3,95 — 28%	2,70 — 17%
c	0,40 — 4%	1,00 — 7%	4,20 — 27%
d	2,76 — 29%	2,90 — 21%	2,93 — 19%
Razem	9,68 100%	13,85 100%	15,63 100%

wskaźnik grupy a wypadków spowodowanych przez oberwanie się mas i brył skalnych był na Górnym Śląsku najniższy. Jak wiadomo praca górników w grubych pokładach odbywała się w warunkach znacznie niebezpieczniejszych niż w cienkich. Niski wskaźnik „a" oznacza, że górnicy kopalń górnośląskich wykazywali większą umiejętność fachową w zapobieganiu i unikaniu niebezpieczeństwa obrywania się mas skalnych niż górnicy innych zagłębi. Jednakże ta grupa wypadków stanowiła aż 51% wszystkich wypadków, a więc znacznie większy procent niż w Prusach i Anglii.

Wypadki spowodowane przez wpadnięcie do szybu itp. były na Górnym Śląsku wynikiem braku najprymitywniejszych urządzeń takich jak bariery, kraty, ogrodzenia itp. Załoga schodziła do kopalni i wychodziła po drabinach, przy czym często przedział drabi-

nowy nie był odgrodzony przepierzeniem od przedziału wydobywczego. Większość wypadków tej grupy na Górnym Śląsku, jak to wynika ze szczegółowych opisów wypadków śmiertelnych, nastąpiła przy przyczepianiu „naczynia" do liny, przy zapychaniu wozów do klatki i przy chodzeniu po drabinach w szybie.

Górnośląskie kopalnie wykazywały znikome zagrożenie gazami w porównaniu z innymi zagłębiami. Wypadki śmiertelne grupy „c" na Górnym Śląsku były spowodowane wyłącznie przez uduszenie lub zatrucie w czadach i dymach pożarowych. Metan występował tylko w Kopalniach Hulczyńskich, a w innych kopalniach górnośląskich nie był znany. W tym czasie metan pojawiał się w kopalniach dolnośląskich, a obficie występował w kopalniach zachodnio-europejskich, powodując liczne ofiary. W 1857 roku w katastrofalnym wybuchu metanu w kopalni Lund Hill (Yorkshire) w Wielkiej Brytanii zginęło 189 górników, a łącznie z przyczyn wykazanych w grupie „c" w latach 1857 i 1858 377 i 216 osób na ogólną ilość śmiertelnych wypadków 1122 i 931. W związku z zagrożeniem metanem wskaźnik dla grupy „c" był w Prusach dwu i pół krotnie, a w Wielkiej Brytanii ponad czterokrotnie wyższy niż na Górnym Śląsku pomimo tego, że w zachodnich zagłębiach wentylacja, która jest zasadniczym elementem w walce z metanem znajdowała się na znacznie wyższym poziomie niż na Górnym Śląsku. W Belgii na przykład w 1857 roku [310/59] w kopalniach węgla pracowało 180 „maszyn wentylacyjnych" z napędem parowym o łącznej mocy 2549 KM, a w tym czasie na Górnym Śląsku nie było ani jednego takiego urządzenia.

Wskaźnik wypadków śmiertelnych dla grupy „d" na Górnym Śląsku nie wykazywał dużych różnic w stosunku do innych zagłębi. Grupa ta obejmowała na Górnym Śląsku prawie wszystkie wypadki na powierzchni oraz wypadki spowodowane przez „maszyny i urządzenia" stosowane przy transporcie i odwadnianiu, gdyż; maszyn i urządzeń do innych celów jeszcze nie stosowano.

Z tablicy 14 widać, że wyższe wskaźniki dla kopalń węgla Prus i Wielkiej Brytanii niż Górnego Śląska wy-

nikają w zasadzie z tej szczęśliwej okoliczności dla górnośląskich kopalń, że w tym okresie metan nie był tu znany (za wyjątkiem kopalń Hulczyńskich). Jeśli pominąć wskaźniki wypadków grupy „c" spowodowane przez metan i inne gazy, to wskaźniki dla sumy pozostałych trzech grup będą wynosiły 9,28 dla Górnego Śląska, 12,85 dla Prus i 11,43 dla Wielkiej Brytanii, a więc różnice pomiędzy nimi będą już mniejsze.

Statystyki wypadkowe, a w szczególności wskaźniki wypadkowości dają pewien ilościowy obraz poziomu bezpieczeństwa porównywalny z innymi zagłębiami i z innymi okresami. Dla porównania podaje się że w końcowych latach okresu międzywojennego w kopalniach węgla należących wtedy do Polski wskaźnik wypadków śmiertelnych na milion ton wydobytego węgla zmieścił się w granicach 3,5 (rybnickie, krakowskie) do 4,6 (okręg centralny) przy tendencji zniżkowej. W 1963 roku dla kopalń należących do Polski Ludowej wskaźnik ten wynosił mniej niż 2 na milion ton węgla.

Na właściwy obraz poziomu bezpieczeństwa składają się: statystyka zajmująca się wypadkami, które już zaszły oraz zagrożenia istniejące, które jednak nie spowodowały wypadków znajdujących odbicie w statystyce.

Otóż z opisów kopalń pracujących w połowie XIX wieku wynika, że w tym czasie na poziom bezpieczeństwa wpływały dwie grupy czynników powodujących zmiany w natężeniu zagrożeń.

W kierunku dodatnim działały w porównaniu ze stanem obecnym:

a) płytkość robót górniczych, a przez to mniejsze ciśnienia i prawie zupełny brak tąpań,
b) małe rozmiary kopalń i wielka ilość płytkich szybów pozwalały na szybką i łatwą ucieczkę załogi z kopalni w momencie powstania zagrożenia np. pożaru, werwania się wody itp.,
c) całkowity brak metanu (z wyjątkiem kopalń Hulczyńskich),
d) minimalne stosowanie roboty strzelniczej, a więc małe zagrożenie tą robotą jak również wybuchem pyłu węglowego.

Natomiast w kierunku ujemnym działały:

a) obfitość grubych pokładów i ich eksploatacja bez podsadzki,
b) częstość pożarów endogenicznych w związku z pozostawianiem przypiętych warstw węgla pod stropem, niewybieraniem „nóg" i „płotów" przy eksploatacji grubych pokładów z zawałem stropu,
c) zagrożenie werwania się wód gruntowych do kopalń z powodu niedostatecznego osuszenia nadkładu nad formacją węglową, które nastąpiło znacznie później,
d) stosowanie w zasadzie wentylacji naturalnej czego wynikiem było łatwe odwracanie się w czasie pożaru kierunku prądów powietrza w wyrobiskach kopalnianych,
e) brak jakichkolwiek obowiązujących przepisów bezpiecznego prowadzenia robót, co powodowało dużą ilość wypadków łatwych do uniknięcia, jak np. wpadnięcie do szybu niezaopatrzonego w bariery, do zbiornika (podgrzewacza kotłowni) z gorącą wodą itp.,
f) małe interesowanie się właścicieli kopalń i władz górniczych sprawami bezpieczeństwa, czego obrazem jest np., że na Śląsku po raz pierwszy dopiero w 1859 r. zaczęto notować wypadki „inne niż śmiertelne", to jest takie, które były „tylko uszkodzeniem ciała robotników" [46/60]. W tym samym czasie w Anglii szeroko omawiano przyczyny wypadków w górnictwie i sposoby zapobiegania im (np. [293/62], [388/61]), a również badano przyczyny chorób i szybkiego starzenia się górników. Stwierdzono, że tymi przyczynami była niedostateczna wentylacja kopalń, przemęczenie załogi przy wychodzeniu z kopalni po drabinach i przeziębienia przy wyjściu z szybu na świeże powietrze. Podobnych badań na Śląsku nie prowadzono. Ze sporadycznych danych odnoszących się do poszczególnych kopalń można wywnioskować, że stan zdrowotny załóg górniczych i ich rodzin był niski, ilość zachorowań bardzo duża i to w dużej części z niedożywienia, złego odżywiania się i przemęczenia. Tak np. w 1859 r.

na 1786 osób zatrudnionych w kopalniach rewiru siemianowickiego chorowały 402 osoby, tj. 25,37% [321/60].

Liczne artykuły codziennej prasy niemieckiej z tego okresu, cytowane w poprzednich rozdziałach, podkreślały głodowanie polskich robotników na Górnym Śląsku, konieczność ulżenia ich ciężkiej doli przez budowę domów mieszkalnych lub udzielanie pożyczek na budowę, oddawanie w dzierżawę ogródków, aby mogli sadzić ziemniaki. Podawały one też bezskuteczność obniżek cen różnych produktów, bo górnicy i hutnicy i tak ich nie mogą kupić (ubrania, opał itp.), gdyż zarobki nie wystarczają na odżywienie. Te głosy prasy niemieckiej są najbardziej wiarygodnym świadectwem nędzy, w jakiej znajdowali się w tym okresie górnicy i inni robotnicy na Górnym Śląsku, gdyż prasa ta bynajmniej nie sympatyzowała ani z robotnikami, ani tym bardziej z polską ludnością robotniczą na Górnym Śląsku. Prasa pisała o tych niepokojących zjawiskach tylko z obawy przed rozruchami skierowanymi przeciwko niemieckim kapitalistom i władzom.

Lecz klasa robotnicza na Górnym Śląsku jeszcze nie umiała bronić się i walczyć, a więc ulegała terrorowi, gdyż pierwsze robotnicze związki zawodowe pojawiają się dopiero w latach 1868 i 1869. Miały one początkowo niewielkie i tylko lokalne znaczenie, ale były jednak jaskółką zwiastującą początek wszczętej przez klasę robotniczą walki socjalnej i wyzwoleńczej, która doprowadziła do strajku powszechnego w 1913 r. i do zbrojnych powstań górnośląskich w latach 1919, 1920 i 1921.

6. EFEKTY GOSPODARCZE

Gwarectwa węglowe były obowiązane prowadzić bardzo prostą rachunkowość. Była to po prostu księga kasowa, w której wpisywano wszystkie dochody i wydatki gotówkowe bez względu na to, czy były to wydatki ruchowe czy nakłady inwestycyjne. Ten sposób księgowania odpowiadał początkowej technice w górnictwie węglowym. Np. jeśli ok. 1791 r. udostępniono pokład czterema płytkimi szybikami, które głębiono w ciągu kilkunastu dni, nad szybikami stawiano drewniany kołowrót i drewnianą budę, tzw. jatę i to przesuwną, a udostępniony pokład wybierano w ciągu 1 roku, to oczywiście nie interesowano się amortyzacją tych urządzeń, a zaliczano wydatki na nie bezpośrednio na ruch. Przy tym wydobywano węgla tylko tyle, ile go było można sprzedać, więc nie interesowano się wartością węgla na zwale, bo go nie było. Ten sposób prowadzenia księgowości i obliczania zysków tradycyjnie stosowany był nadal, a nawet aż do 1945 r., ale już tylko dla obliczania należności dla Funduszu Wolnych Kuksów.

W połowie XIX wieku, gdy górnictwo zwiększało wydobycie dla zaspokojenia potrzeb rozszerzającego się dzięki kolejom żelaznym rynku potrzebne były już większe nakłady finansowe na budowę nowych poziomów, głębszych kopalń, budynków, maszyn parowych, połączeń kolejowych, warsztatów itp. W tych warunkach księgowość oficjalna nie odpowiadała już stanowi technicznemu kopalń. Wiele przedsiębiorstw oprócz wymaganej księgowości prowadziło drugą księgowość dla własnych potrzeb, w której wykazywano nakłady na inwestycje, amortyzację, wartość majątku oraz operacje kredytowe i wartość węgla na zwałach. Taką księgowość miały nawet kopalnie państwowe w celu orientowania się w istotnym stanie finansowym przedsiębiorstwa.

W początkowym okresie rozwoju górnictwa węglowego zyski kopalń były tak duże, że zachęcały przedsiębiorców do budowy i rozbudowy kopalń węgla.

I tak według oficjalnej statystyki w 1779 roku [372/59] w 14 czynnych na Górnym Śląsku gwarectwach zysk wypłacony gwarkom stanowił 41,9% utargu, czyli 72,1% w stosunku do kosztów własnych, a w państwowej kopalni Królowa Luiza (Zabrze) zysk wyniósł tylko 8,7% utargu, gdyż w tym roku „wykonano tam wiele robót udostępniających i przygotowawczych". Kopalnia państwowa Król nie przeprowadziła obliczenia zysków gdyż „zbudowano w 1799 r. pewną ilość domów mieszkalnych dla robotników". Nakłady na inwestycje zaliczano na koszty ruchu, przez co zysk zmniejszał się.

W 1818 roku pracowały 24 kopalnie węgla (prywatne i państwowe), a obliczony zysk [37] stanowił 30,7% w stosunku do kosztów własnych, a więc 23,4% utargu, pomimo tego, że niektóre kopalnie wykazywały niedobór wynikający z obciążenia kosztów ruchu kosztami inwestycji przewyższającymi zysk o ok. 3,5% ogólnego utargu wszystkich kopalń. Zysk w dzisiejszym rozumieniu wyniósł więc ok. 38% utargu. W tymże roku zysk kopalń wałbrzyskich wynosił 21,15%, a kłodzkich 48,55% w stosunku do kosztów własnych.

Uzyskanie połączeń kolejowych wpłynęło nie tylko na wzrost wydobycia, ale również spowodowało podwyżkę cen. Przeciętny utarg za tonę zwiększył się w okresie 1850—1858 [100/60] o ok. 18,4%. Był to okres wspaniałej koniunktury, która załamała się w końcu 1858 r. W 1858 r. państwowa kopalnia Król [D.58/59] dała zysk w wysokości 30,5% utargu, tj. ok. 45% kosztów własnych. Był to ostatni rok bardzo dobrej koniunktury. W ciągu 1859 roku przeciętny utarg za węgiel na Górnym Śląsku [100/60] zmniejszył się o ok. 11,8%. „Tygodnik" tuba prasowa pruskich władz górniczych stwierdził w drugiej połowie 1859 r., że niektóre z kopalń górnośląskich „pracują ze stratą" [35/59]. Za rok 1859, a więc za rok kryzysu, szereg kopalń wypłaciło gwarkom zysk i to wcale pokaźny. Były to przede wszystkim te kopalnie, które w tym roku nie przeprowadzały nowych inwestycji, a zastosowały te same

sposoby zmniejszenia kosztów co i inne kopalnie, a więc obniżkę stawek i płac dla robotników.

Średnie utargi. Przeciętne utargi za tonę węgla uzyskiwane przez poszczególne kopalnie na Górnym Śląsku wahały się w szerokich granicach. Na 61 kopalń, które podały w swych sprawozdaniach za 1859 rok średni utarg w 12 kopalniach średni utarg wynosił mniej niż 30 sgr/t (min 13,10) w 27 kopalniach — od 30 do 38 sgr/t, a w 22 kopalniach więcej niż 38 sgr/t (maks. 50,5 sgr/t).

Najwyższe utargi wykazały kopalnie sprzedające węgiel koksujący oraz 11 małych kopalń położonych w Mikołowie, Bełku, Orzeszu i Łaziskach, które sprzedawały swój węgiel o średniej jakości drobnym odbiorcom na odległość zasięgu konnego transportu, ale był to prawie wyłącznie węgiel gruby, droższy od drobnego, który nie miał zbytu.

Największe kopalnie, uszeregowane według wielkości wydobycia wykazały w 1859 roku następujące średnie utargi:

Król	33,75 sgr/t	(związana z hutą)
Siemianowice . .	33,20 sgr/t	(związana z hutami)
Królowa Luiza .	43,50 sgr/t	(węgiel koksujący)
Szczęście Luizy .	38,— sgr/t	
Hohenlohe . . .	31,90 sgr/t	(związana z hutami)
Błogosław Boże .	34,— sgr/t	(związana z hutami)
Morgenroth . .	42,5 sgr/t	
Matylda	31,5 sgr/t	(związana z hutami)

Charlotta sprzedawała węgiel gruby do 90 sgr/t, kostkę do 60 sgr/t i drobny od 25 do 37,5 sgr/t (eksport węgla gazowego do Wiednia), a więc uzyskiwała bardzo wysokie średnie ceny rzędu 50—60 sgr/t. Kopalnia Królowa Luiza (Zabrze) wykorzystywała swoje prawie że monopolistyczne stanowisko jako dostawczyni najlepszego wówczas znanego węgla koksującego na Górnym Śląsku i wyśrubowała cenę węgla koksującego w 1858 r. do 85 sgr/t węgla grubego a 55 sgr/t węgla drobnego. Węgiel koksujący wydobywany w innych kopalniach był znacznie gorszy i często wymagał domieszki dobrego węgla zabrzańskiego. Tak np. koksownie w Siemianowickiej Hucie Żelaza do węgla z kopalń siemia-

nowickich dodawały trzecią część węgla zabrzańskiego, ażeby uzyskać koks nadający się do wielkich pieców [59/59].

Na wysokość średniego utargu wpływał nie tylko rodzaj węgla i jego sortyment ale w dużej mierze i powiązania kapitałowe. W 1859 roku, aby ratować huty żelaza, właściciele posiadający równocześnie huty i kopalnie, dostarczając węgiel dla hut obniżyli cenę płaconą za węgiel. Tak np. władze pruskie dla ratowania Huty Królewskiej obniżyły cenę za węgiel z kopalni Król o ok. 10 sgr/t tj. ok. 22% [148/60]. Tę metodę ratowania bilansu hut żelaza przez obniżanie cen węgla (rabaty dodatkowe i bonifikaty) stosowały aż do 1939 r. koncerny i spółki władające jednocześnie kopalniami węgla i hutami żelaza. Lepsze utargi uzyskiwały kopalnie nie związane z hutami tak jak Szczęście Luizy i Morgenroth, które dostarczały węgiel lepiej płacącym odbiorcom mając dobre połączenia kolejowe i nie będąc w zasadzie skazane na zbyt dla położonej obok huty żelaza tak, jak kopalnia Król, która w tym czasie nie miała nawet normalnej bocznicy kolejowej.

Nadmienić trzeba, iż pod „średnim utargiem" rozumie się podawaną w ówczesnych statystykach *„wartość 1 beczki wydobytego węgla wszystkich rodzajów"* (po przeliczeniu beczek na tony), która była o setne części sgr mniejsza niż rzeczywisty średni utarg, gdyż kopalnia zużywała na własne potrzeby (opał, kotłownia, deputaty) gorsze — tańsze rodzaje węgla.

Koszty własne. Duże też różnice wykazywały koszty własne różnych kopalń. Zależały one przede wszystkim od warunków geologicznych (grubość pokładów, przypływ wody, ciśnienie górotworu i jakość stropów), sposobów odwadniania (sztolnie dawno zamortyzowane, ręcznie, kunsztami parowymi) i sposobów eksploatacji, transportu i gospodarzenia. Podawana w statystyce wysokość kosztów własnych zależała w dużej mierze od doliczenia do tych kosztów nakładów na inwestycje, przy tym sam sposób obliczania kosztów własnych był specyficzny. Np. w 1859 roku [148/60] w kopalni Król przeciętny utarg wyniósł 33,75 sgr/t (6 sgr 9 fen za beczkę); wydatki były większe od wpływów o 20.690

talarów. Według więc oficjalnej księgowości kopalnia poniosła stratę. Po odliczeniu od sumy wydatków kwot wydanych „na nowe budowle" itp., które zaliczyć należało „na zwiększenie majątku" okazało się, że kopalnia dała zysk 10108 tal. 28 sgr 7 fen. Zysk ten w przeliczeniu na 1 tonę sprzedażną stanowił 1,16 sgr (2,8 fen na beczkę). Tak obliczony jednostkowy zysk odjęto od jednostkowego utargu, tj. 33,75 sgr/t mniej 1,16 sgr, a różnica była kosztem własnym, który wyniósł 32,59 sgr/t.*) Sprawozdawca podał, że tak wysoki koszt tłumaczy się budową ogromnej tamy ogniowej. W poprzednim roku 1858 koszt własny wynosił tylko 24,60 sgr/t, a więc był o ok. 8 sgr/t niższy niż w 1859, a budowa tamy w 1859 roku pochłonęła około 26.300 tal. [147/60], tj. ok. 3 sgr/t węgla. A przecież w 1859 roku kopalnia Król poważnie obniżyła stawki zarobkowe robotników. Należało się więc spodziewać obniżki kosztów własnych w porównaniu z 1858 r. Nasuwa się więc podejrzenie, że już wówczas umiano „fryzować" bilans dla bieżących celów, w tym przypadku np. zmniejszając koszty tamy ogniowej, której celowość była już wtedy mocno atakowana. Potwierdza to podejrzenie porównanie utargu „za cały okres 1859 r." z kopalni Królowa Luiza (Zabrze), „średnio za beczkę węgla obydwu rodzajów 8,70 sgr wobec 12,90 sgr w poprzednim roku", tj. 1858, podanego przez sprawozdawcę w „Tygodniku" [156/60] z utargiem za rok 1859 podanym w oficjalnej statystyce wydatków — 11,07 sgr [28]. Niewiele kopalń podawało informacje o kosztach własnych.

W tablicy 15 podano koszta wydobycia węgla w kopalniach okręgu raciborskiego.

Pomijając nawet kopalnie hulczyńskie pracujące w zupełnie odmiennych warunkach geologicznych, można stwierdzić, że wysokość kosztów własnych wydobycia węgla wahała się w szerokich bardzo granicach, nawet w kopalniach sąsiadujących ze sobą. Najlepsze warunki miały kopalnie pracujące w pokładach

---

*) Obliczenie więc prowadzono wg wzoru: dochód — rozchód = zysk, jednostkowy dochód — jednostkowy zysk = jednostkowy koszt własny.

grubości 3 do 5 m, przy dobrych stropach i małym przypływie wody.

Tablica 15

Koszty wydobycia węgla w rewirze raciborskim w 1859 r.

Kopalnia	Koszt w sgr/t	Grubość pokładu w m	Uwagi
Szczęście Beaty . . .	18,12	4,2	najdogodniejsza wówczas grubość pokładu
Charlotta . .	28,15	2,1	
Anna	37,15	ok. 0,9 i 1,5	
Leo	39,38	ok. 1,1	
Ignacy . . .	45,25	1,8 ÷ 2,7	duże zawodnienie
Hulczyńskie .	62,50	0,4 ÷ 1,8	liczne cienkie, strome pokłady

Koszty własne w państwowych kopalniach miały wynosić w 1859 r. w kopalni Król 32,59 sgr/t [142/60] i w kopalni Królowa Luiza 36,60 sgr/t [156/60].

Zyski. Pomijając dokładność danych odnoszących się do kosztów własnych i utargów, należy liczyć się z ogromną rozpiętością zysków, które w danym okresie odrzucały poszczególne kopalnie. Z zysków tych czerpano na nowe inwestycje, a ich nadwyżkę oddawano gwarkom i Funduszowi Wolnych Kuksów. Za 1858 rok [372/59], który można uważać za ostatni rok doskonałej koniunktury dla węgla, górnośląskie i dolnośląskie kopalnie gwareckie wypłaciły posiadaczom kuksów 559 006 tal. Do kwoty tej nie doliczono wpłat na Fundusz Wolnych Kuksów, który zapewne wyniósł ok. 27 500 tal. Zysk wypłacony gwarkom stanowił 12,38% utargu, tj. ok. 14,1% kosztów własnych, a łącznie z wpłatą na Fundusz Wolnych Kuksów ok. 13 i 15%.

Zestawienia analogicznego tylko dla kopalń górnośląskich nie znaleziono.

W kryzysowym 1859 roku wiele górnośląskich kopalń wypłaciło zysk swym gwarkom i na F. W. Kuksów (tabl. 16).

Wypłaty dla gwarków łącznie z opłatą na Fundusz Wolnych Kuksów mogły być mniejsze od zysku istotnie otrzymanego, lecz wyliczenie tego rzeczywistego

Tablica 16

Zysk wypłacony gwarkom (122 kuksy) i na Fundusz Wolnych Kuksów za rok 1859 w niektórych kopalniach górnośląskich.

Kopalnia	Zysk		
	talarów	% wartości produkcji kopalń	% kosztów własnych
Leopoldyna	23 040	38,6	63,1
Siemianowice . . .	44 160	20,4	25,6
Jakób	2 560	12,5	14,3
Morgenroth	12 160	12,3	14,1
Fanny	6 710	11,6	13,1
Hohenlohe	12 800	9,7	10,7

zysku nie jest w zasadzie możliwe. Dla niektórych tylko kopalń, które podały koszt własny i średni utarg można obliczyć „zysk" z zastrzeżeniem, jak i uprzednio, że nie wiadomo, czy zysk ten należy powiększyć o nakłady inwestycyjne. Wyniki takiego obliczenia podano w tabl. 17.

Zyski w kryzysowym roku 1859 zmniejszyły się. Kopalnie państwowe zmniejszyły swe wpłaty do skarbu państwa. W 1858 r. kopalnia Królowa Luiza wpłaciła okrągło 118.227 tal., a w 1859 r. już tylko 13.381 tal., a więc mniej niż wysokość podatku 13.814 tal. — od którego była uwolniona. Kopalnia Król w 1858 r. odprowadziła do skarbu państwa 100.451 tal. a w 1859

Tablica 17

Zysk obliczony za rok 1859

Kopalnia		Zysk		
		w sgr/t	% utargu	% kosztów własnych
Leo	hurt	1,15	2,8	3,6
	detal	7,15	15,4	18,2
Anna . . .	hurt	2,65	6,6	7,0
	detal	6,65	15,1	17,8
Szczęście Beaty . . .		21,90	54,7	121,0

wykazała stratę 20.690 tal. Podatki, od których płacenia kopalnia Król była zwolniona wyniosłyby w 1858 roku 23.076 tal.

Z tych fragmentarycznych danych wynika, że:

a) w okresie od ok. 1850 do 1858 roku włącznie wszystkie czynne kopalnie węgla na Górnym Śląsku dawały zyski i to duże;

b) w latach 1859 i 1860 zamknięcie niektórych kopalń było w zasadzie wynikiem braku zbytu, a tylko wyjątkowo spadkiem cen poniżej kosztów własnych, które przemysłowcy obniżyli przede wszystkim przez znaczną obniżkę płac robotniczych.

c) wysiłki przemysłowców w kierunku obniżenia kosztów własnych w latach 1859—1860 miały na celu utrzymanie zysków na możliwie wysokim poziomie, a nie miały tak jak twierdziły memoriały przemysłowców ratować kopalnie przed bankructwem, które groziło tylko bardzo nielicznym małym kopalniom, położonym całkowicie niedogodnie w stosunku do możliwości sprzedaży, lub o zbyt dużym przypływie wody.

Stan ten nie zniechęcał do nowych inwestycji i w latach kryzysu rozpoczęto budowę kilku nowych kopalń o głębokich szybach i kosztownych urządzeniach maszynowych do odwadniania.

Pomijając szczegóły można stwierdzić, że początkowo budowa kolei na Górnym Śląsku stworzyła wspaniałą koniunkturę dla ilości wydobywanego węgla i dla wysokości cen. Natknięcie się na konkurencję obcego węgla, a przede wszystkim drobny kryzys 1859 r. stały się przełomowym okresem dla górnictwa węglowego na Górnym Śląsku; konkurencja i wymagania odbiorców zmuszały do budowy sortowni itp. — co przyczyniało się do podwyższenia kosztów własnych, a z drugiej strony walka z konkurencją nie pozwalała na podwyższenie cen. W wyniku działania tych dwóch czynników zyski przemysłowców zaczęły zmniejszać się, a dla ratowania ich wysokości właściciele kopalń sięgnęli do najłatwiejszych środków zmniejszania zarobków sterroryzowanym polskim załogom, nie mającym jeszcze wówczas swych zawodowych organizacji.

7. POLITYKA GOSPODARCZA GÓRNOŚLĄSKICH PRZEMYSŁOWCÓW GÓRNICZYCH W LATACH 1830 ÷ 1861

Do czasu doprowadzenia kolei żelaznych górnośląskie górnictwo węglowe było uzależnione od prosperowania miejscowego hutnictwa cynku i żelaza, które były jego głównymi odbiorcami i które zbywały na odległych rynkach swoje produkty łatwiejsze do przewozu od węgla. Wzrost lub spadek wydobycia i cen węgla zależał od możliwości zbytu i cen cynku i żelaza.

Dopiero koleje żelazne umożliwiając wywóz węgla spowodowały bezpośrednie zetknięcie się węgla górnośląskiego z węglem z innych zagłębi na różnych rynkach. Aktualna stała się wówczas sprawa wysokości utargów loco wagon w kopalniach konkurujących ze sobą zagłębi (tabl. 18).

Tablica 18

Średnie utargi za beczkę loco wagon

Rok	Ruhr sgr	Górny Śląsk		Dolny Śląsk	
		sgr	% do Ruhr	sgr	% do Ruhr
1852	10,56	6,57	62%		
1856	17,97	8,16	46%		
1857	17,77	8,36	47%		
1858	17,59	8,30	47%	12,09	68%
1860	12,74	6,81	53%	11,78	92%
1861	11,13	6,38	57%		
1863	9,29	6,33	68%		

Górny Śląsk wykazywał najmniejsze utargi za beczkę węgla ze wszystkich zagłębi należących do Prus. W okresie od 1852 do 1861 roku stanowiły one zaledwie od 47÷57% utargów kopalń Zagłębia Ruhry. Sąsiedni Dolny Śląsk wykazywał wyższe utargi niż Górny Śląsk (68 ÷ 92% utargów Ruhr). W tablicy 18 pomi-

nięto rok 1859, gdyż oparto się na oficjalnej publikowanej statystyce, a właśnie w tym roku wysokość utargu kopalni Królowa Luiza nie jest pewna, a ma ona duży wpływ na wysokość przeciętnego utargu całego Górnego Śląska. Zmiany wysokości utargu kopalń górnośląskich w okresie 1858÷1863 podano w tabl. 19.

Tablica 19

Utarg kopalń górnośląskich w latach 1858÷1863 w sgr za beczkę

Kopalnie	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1858 do 1863 %
Król	8,34	6,41	6,41	?	?	6,38	75
Królowa Luiza	12,90	11,07? (8,70)	8,16	?	?	7,35	57
Razem państwowe .	10,50	7,33?	7,02	6,49	6,16	6,76	64
Gwareckie . .	7,85	7,22	6,72	6,21	6,24	6,03	76
Mysłowicko--Katowickie	7,66	6,82	6,90	6,69	6,03	6,02	78
Pszczyńskie .	7,59	6,70	5,99	5,88	5,94	5,73	75

W tablicy 19 brak danych dla kopalń państwowych za niektóre lata, gdyż nie podała ich oficjalna statystyka. Z tablicy tej wynika, że kop. Królowa Luiza, której utarg za węgiel koksujący, ówcześnie najlepszy na Górnym Śląsku, był najwyższy, uzyskiwała w 1863 roku tylko 57% ceny z 1858, podczas gdy ceny węgla z innych kopalń, a więc węgla energetycznego lub słabo koksującego spadły na 75÷78% cen sprzed kryzysu. Średni utarg kopalń Zagłębia Ruhry w 1863 r. stanowił 52% utargu z 1858 r. Ze zmiany uzyskiwanych cen wynika, że ceny węgla koksującego obniżyły się bardziej niż ceny węgli innych rodzajów i że spadek cen w Ruhr był jeszcze dalej idący niż na Górnym Śląsku, lecz było tam z czego opuszczać, gdyż w przedkryzysowych latach kopalnie w Ruhr uzyskiwały ceny loco kopalnia ponad dwukrotnie wyższe niż kopalnie górno-

śląskie. Nasuwało się więc pytanie, jakie były powody tak dużej różnicy pomiędzy uzyskiwanymi cenami, której nie można było wyjaśnić tylko znacznie większym udziałem węgla koksującego w wydobyciu Ruhr niż Górnego Śląska, a więc warunkami naturalnymi, lub też staranniejszym sortowaniem węgla w Ruhr. (Na Górnym Śląsku pierwsze sortownie zbudowano dopiero w 1861 roku, gdy w Westfalii od dawna już pracowały sortownie i płuczki zbudowane najpierw przez Anglików w kopalniach Hibernia i Schamrocki, następne na nich wzorowane). Oczywiście znaczny wpływ na wysokość utargu loco kopalnia miał w Westfalii również wyższy poziom uprzemysłowienia kraju i dogodne warunki transportu wodnego Renem, a na Dolnym Śląsku — brak drewna i możliwość transportu węgla Odrą — poczynając od Malczyc.

Przemysłowcy górnośląscy widzieli przyczyny niskich utargów przede wszystkim w wysokim frachcie kolejowym i nieuregulowaniu Odry. Stanowisko przemysłowców starał się uzasadnić anonimowy autor broszury wydanej w 1861 roku w Berlinie [35] oraz [136/61], [151/61] i [190/61]), omawiającej położenie górnictwa i hutnictwa na Górnym Śląsku. Broszurę wydano zapewne z inicjatywy Górnośląskiego Związku Przemysłowców Górniczo-Hutniczych, gdyż jest właściwie szerokim (92 strony druku) uzasadnieniem licznych memoriałów wysyłanych w tym czasie do rządu pruskiego przez ten związek.

Autor broszury szukał przyczyn, które powodują nierentowność przedsiębiorstw górniczych i hutniczych na Górnym Śląsku i wymagają od właścicieli znacznych ofiar pieniężnych, wyrażających się w nadmiernie wzrastającym zadłużeniu przedsiębiorstw, które może doprowadzić do bankructwa, zamknięcia przedsiębiorstw i zwolnienia z pracy robotników. Jednocześnie autor starał się zwalczyć szeroko rozpowszechniony pogląd o wielkich zyskach przemysłowców i starał się udowodnić, że wiele przedsiębiorstw jest prowadzonych już tylko w celu „dania chleba swoim robotnikom". Autor widział główne przyczyny wszystkich trudności w niepewności stosunków politycznych oraz niezdolności do walki konkurencyjnej z towarami an-

gielskimi. Niepewność położenia politycznego wynikała z obawy ruchów wyzwoleńczych i społecznych w rozdzielonej rozbiorami Polsce przy mocnych jeszcze tradycjach „wiosny ludów" 1848 r. oraz chwiejnych i zmiennych stosunkach pomiędzy państwami zaborczymi. Ta niepewność rzekomo wstrzymywała rząd i kapitał od poważniejszych inwestycji, co z kolei odbijało się na coraz gorszym wyposażeniu hut i kopalń w porównaniu z angielskimi. Autor szeroko wyjaśnia szczegółowe przyczyny upadku przemysłu górnośląskiego:

a) ograniczenie naturalnego rynku zbytu, a mianowicie praktyczna niemożność zbywania produktów górnośląskich w „Polsce i w Austrii", co jest wynikiem zaniedbań pruskiej polityki handlowej, która dopuściła do zamknięcia w praktyce granicy do „Królestwa, Galicji i Austrii",
b) zaniedbania i stałe odraczanie regulacji Odry, co uniemożliwia jej wykorzystanie jako taniej i sprawnie działającej drogi wodnej,
c) wadliwa polityka państwa w stosunku do transportu kolejowego, tolerująca nadmiernie wysokie taryfy prywatnych przedsiębiorstw kolejowych i niedopuszczająca do budowy konkurencyjnych linii, co doprowadziłoby do obniżki frachtów,
d) za wysokie podatki i różne opłaty,
e) konkurencja państwowych przedsiębiorstw, które nie płacąc podatków obniżały cenę swych produktów, przekraczając możliwości prywatnych przedsiębiorstw,
f) wadliwa polityka celna, niechroniąca interesów przemysłu żelaznego, przez obniżkę ceł dla produktów angielskich.

Porównując podaną treść broszury z treścią wysyłanych w tych latach memoriałów i z zyskami przedsiębiorstw górniczych dochodzi się do wniosku, że pod szyldem starań o chleb dla „ciężko dotkniętej ludności" przemysłowcy starali się utrzymać swe zyski na poziomie przedkryzysowym przede wszystkim przez obniżanie zarobków robotniczych i przez uzyskanie pomocy państwa kosztem interesów innych grup podatników. Te poglądy charakterystyczne dla rozwijającego

się bezwzględnego kapitalizmu stały się na długie lata kierunkiem polityki gospodarczej przemysłowców górnośląskich. Z czasem tylko — od okresu bismarkowskiego — szyld rozszerzono ujawniając konieczność utrzymania i rozwoju niemczyzny, do czego potrzebna była pomoc pieniężna państwa (różne „Osthilfe").

Jednak już w 1861 r. stanowisko przemysłowców było mocno krytykowane np. artykuły Hoffmanna [190/61], [309/61], [316/61] oraz inne (np. [136/61], [151/61], [190/61]). M. in. podnoszono, że stanowisko przemysłowców jest egoistyczne, nie uwzględnia interesów Dolnego Śląska, kolei prywatnych, interesów państwa ani jego ludności, że przemysłowcy sami szkodzą sobie wzajemnie walcząc między sobą o dostawy, np. górnictwo w rybnickim zwalczało budowę kolei Mysłowice—Oświęcim i Pszczyna—Czechowice, aby utrudnić kopalniom mysłowickim i pszczyńskim eksport do Austrii, właściciele kopalń węgla koksującego zwalczali zastąpienie koksu węglem do opalania lokomotyw, mając na uwadze tylko swój interes itp. Podnoszono też biedę panującą wśród górnośląskich górników i hutników, której należy zapobiegać przez podnoszenie, a nie obniżanie zarobków. „Co pomoże biednemu górnośląskiemu robotnikowi hutniczemu niska cena węgla, kiedy jego dzieci i tak muszą marznąć? Co mu pomoże, że płótno jest też tanie? on musi patrzeć jak ma sam sobie go uprząść i utkać, gdyż jego zarobek zaledwie wystarcza na żywność i wódkę". A wódkę musi wypić bo „gdy wychodzi przemoczony i wychłodzony z kopalni" to nic innego nie ma dla ogrzania się. Drwiono też z kapitalistów twierdzących, że górnictwo prywatne lepiej pracuje od państwowego, które na Górnym Śląsku usadowiło się na najlepszych złożach, ale również twierdzących, że górnictwo państwowe konkuruje z prywatnym bo nie płaci podatków, a jednocześnie żądali oddania kopalń państwowych w ręce prywatne. Przecież, jeśli to prawda co twierdzili przemysłowcy, to kopalnie państwowe po uprywatnieniu będą robić jeszcze większą konkurencję innym prywatnym kopalniom. Nie wchodząc w słuszność lub niesłuszność argumentów używanych przed przeszło 100 laty, trzeba stwierdzić, że walczą-

cy o swój rozwój kapitalizm nie liczył się z nimi i zwyciężał.

Jednak pomoc państwa i obniżanie płac robotniczych nie mogły być jedynymi środkami na zdobycie nowych rynków zbytu. Pomimo reklamowanej przez siebie niepewności położenia politycznego uniemożliwiającego większe inwestycje, właśnie w tym okresie kapitaliści budowali nowe liczne sortownie, które były bezwzględnie konieczne, aby skutecznie konkurować z dobrze sortowanym węglem angielskim i westfalskim.

Utrzymywanie natomiast płac robotniczych na niskim poziomie pozwalało przemysłowcom na unikanie takich inwestycji, które opłacały się i obniżały koszty własne, ale tylko wtedy kiedy zarobki robotnicze były wysokie. Przy tak niskich zarobkach mechanizacja transportu, urabiania, ładowania itp. nie opłacałaby się, gdyż powodowałaby wzrost kosztów, przez wzrost amortyzacji stosunkowo drogich maszyn i urządzeń, przewyższający oszczędności uzyskane na stosunkowo tanich dniówkach robotniczych. Stąd pochodzi kilkudziesięcioletni prawie zupełny zastój w technicznym rozwoju górnictwa górnośląskiego prawie do początku XX wieku z wyjątkiem przeróbki mechanicznej nieodzownie potrzebnej dla utrzymania zbytu. W drugiej połowie XIX wieku w kopalniach węgla na Górnym Śląsku efekty finansowe dawały tylko te inwestycje i metody pracy, które wpływały na obniżkę kosztów własnych poza pozycją „robocizna". Były to więc przede wszystkim koszty uzyskania, transportowania i wykorzystania energii. Wprowadzono więc rurociągami parę do podziemi kopalń, zamiast przenoszenia żerdziami ruchu silnika parowego ustawionego na powierzchni do urządzenia pracującego w podziemiach (pompy, kołowroty dla transportu liną bez końca itp.). Zastępowano piece wentylacyjne rurociągami parowymi w szybie, a później wentylatorami. Drogie konie próbowano zastąpić lokomotywami spalinowymi itp. Mechanizacja robót pracochłonnych pomyślnie rozwijająca się przede wszystkim w W. Brytanii i Belgii oraz w Westfalii „nie opłacała się" na Górnym Śląsku wobec niskich płac robotniczych i stosunkowo wysokiej ceny maszyn i urządzeń. Wprowadzenie energii elek-

trycznej i sprężonego powietrza na większą skalę do kopalń górnośląskich to ponowny przełom w technice na przełomie XIX/XX wieku.

W memoriałach swych górnośląscy przemysłowcy przemilczeli jedną z przyczyn swych niskich utargów za węgiel, a mianowicie znaczną obniżkę cen za węgiel dostarczany hutom tego samego właściciela. Przyznawanie się do tego w memoriałach wysyłanych do rządu nie było wskazane. Linie polityki gospodarczej węglowych przemysłowców górnośląskich urobione w walce o wysokie zyski w połowie XIX wieku były konsekwentnie realizowane aż do 1918 roku. Znany memoriał Górnośląskiego Związku Przemysłowców Górniczo-Hutniczych z okresu pierwszej wojny światowej, żądający włączenia do Rzeszy niemieckiej części Królestwa dla zapewnienia przemysłowi górnośląskiemu rynków zbytu, tanich surowców i taniej robocizny był tylko konsekwencją zasad polityki gospodarczej przemysłowców górnośląskich wykrystalizowanej w połowie XIX wieku.

8. SZKOLNICTWO GÓRNICZE NA GÓRNYM ŚLĄSKU

W planowej akcji niemczenia Górnego Śląska górnictwo węglowe odgrywało niepoślednią rolę, gdyż w akcji tej mogło ono stosować i stosowało nacisk ekonomiczny w różnych formach. Kierownictwo górnictwa węglowego spoczywało aż do 1861 roku wyłącznie w rękach urzędników pruskich władz górniczych, po czym przeszło do właścicieli kopalń, którymi byli też w zasadzie Niemcy pracujący w zakresie akcji germanizacyjnej ręka w rękę z pruskimi władzami. Główną rolę w tej akcji stanowiło staranie się strony niemieckiej o obsadę Niemcami lub zniemczonymi Polakami stanowisk osób dozoru, tj. stanowisk urzędniczych tzw. „oficjalistów" kopalnianych.

Typowym dla tych poczynań była sprawa kształcenia dozoru technicznego dla górnictwa na Górnym Śląsku. Już około 1800 roku, w okresie zwiększenia produkcji węgla wyjawiły się braki w ilości dozoru technicznego. Braków tych nie mogli wypełnić przybysze z Niemiec, choć na cele takiej „kolonizacji" Reden przewidywał kwotę 31 920 tal [22]

Wyższy Urząd Górniczy we Wrocławiu dn. 10. 5. 1801 (30-s 21) potraktował tę sprawę na razie schematycznie, gdyż zażądał od Urzędu Górniczego w Tarnowskich Górach zorganizowania szkoły górniczej, która miała kształcić na sztygarów itp. młodzież pracującą w kopalniach. Szkoła ta miała wzorować się na takiej właśnie szkole zorganizowanej w Steben w Bawarii w 1793 roku, przez Aleksandra von Humboldt (zamkniętej w 1856 r.). Robotnikami w Bawarii byli Niemcy, a na Górnym Śląsku Polacy. Szkoła taka z niemieckiego punktu widzenia nie mogła więc powstać na Górnym Śląsku, gdyż wprowadziłaby Polaków na stanowiska osób dozoru. Urząd Górniczy w Tarnowskich Górach odmówił wykonania zarządzenia WUG podając

jako przyczynę swej odmowy (38-s 20) „za niskie wykształcenie młodych przeważnie tylko po polsku mówiących górników". O tym, aby tych górników Polaków kształcić na „oficjalistów" oczywiście nie było mowy: musieli nauczyć się języka niemieckiego i zgermanizować się. Dlatego też Urząd Górniczy tarnogórski zaproponował (38-s 22) aby „dla osiągnięcia nareszcie w przyszłości lepszych wyników, nauczyć przed tym chłopców i młodzież prawidłowo czytać, pisać i rachować" oczywiście po niemiecku. (W nielicznych istniejących wówczas szkółkach parafialnych uczono tylko po polsku). Wyższy Urząd Górniczy oczywiście zgodził się z tym stanowiskiem, żądając znajomości języka niemieckiego, jako zasadniczego warunku dla kandydatów od kształcenia na „oficjalistów" górniczych i 6. 1. 1803 zarządził utworzenie dwu szkół przygotowawczych — w Tarnowskich Górach i w Królewskiej Hucie (Chorzowie), w których młodzi górnicy mieli „za darmo uczyć się czytać i pisać i rachować" po niemiecku. Zadania rachunkowe miały być związane z górnictwem, a czytanie i pisanie miało uwzględniać teksty rozporządzeń i opracowań na tematy górnicze.

Obie szkoły przygotowawcze otwarto 14 lutego 1803 roku z czterema godzinami wykładów tygodniowo. W dniu otwarcia szkoła chorzowska miała 20 uczniów, a tarnogórska 12 uczniów. (38-s 22). Szkoła chorzowska przestała istnieć już w początku 1805 roku z powodu braku kandydatów.

Ludność polska nie wykazywała chęci do uczenia się po niemiecku, a Niemcy i bez kończenia tej szkoły przygotowawczej uzyskiwali stanowiska osób dozoru.

Szkoła tarnogórska przygotowawcza, która dotrwała aż do 1822 roku „w początku na tę nazwę nie zasługiwała", a dopiero od 1812 roku po jej reorganizacji „zrobiono z niej prawdziwą szkołę górniczą" (38-s 25) według projektu jej kierownika od 1810 r. sztygara Stroh. W 1812 roku utworzono 2 oddziały w tej szkole, a później 3 klasy. Szkołę tę zlikwidowano w 1822 roku w związku ze śmiercią wspomnianego jej kierownika.

Zachowała się lista uczniów tej szkoły jedynie z 1820 roku. Charakteryzuje ona skład narodowościowy jej uczniów. Oto ich nazwiska (38-s 28 i 29):

I klasa: Brombosch, Germey, Fr. Grundmann (ur. w Saksonii, jego nazwiskiem Niemcy nazwali jedną z ulic w Katowicach), Koehler, Krause (ur. w Saksonii), Kortsch, Olst (ur. koło Kłodzka), Fr. Winckler (ur. na Dolnym Śląsku, uzyskał później szlachectwo jako założyciel linii von Tiele-Winkler).

II klasa: Robe, Büchner, Arndt, Schoen, Knaut, Pempel.

III klasa: Lindau, Krüger, Mohnd, Kuntze, Haenel. Wymienieni uczniowie III klasy po jej ukończeniu uczęszczali do niemieckiej ewangelickiej szkoły miejskiej w Tarnowskich Górach.

Z 19 nazwisk uczniów tych jedno lub dwa mają brzmienie polskie. Są to Franciszek Bromboszcz, urodzony w 1802 roku w Tarnowskich Górach, zmarł jako „rendant" Huty Laura i może Gottlieb (Bogumił) Kortsch (Korcz) urodzony w Pszczynie ok. 1800 r. — o dalszych jego losach nie ma wiadomości. Pozostałe nazwiska mają brzmienie niemieckie.

Ze spisu tego wynika jakich ludzi kształcono dla objęcia stanowisk dozoru dla górnictwa na Górnym Śląsku w tym okresie.

Od 1822 do 1839 roku nie istniały szkoły górnicze na Górnym Śląsku.

Zgodnie (38-s 30 i nast.) z projektem von Carnall'a z 6. 9. 1837, po wykonaniu prac wstępnych m. in. sprowadzeniu nauczyciela z Wrocławia, otwarto 28 stycznia 1839 roku Szkołę Górniczą w Tarnowskich Górach oczywiście z niemieckim językiem wykładowym. Prowadzono szkołę w formie dwuletnich kursów tylko w zimowych miesiącach po 4 godziny dziennie. Uczniowie pracowali co dzień w okresie wykładania na kursie po 6 godzin w kopalni rudy Fryderyk. Kurs miał dwie klasy: niższa klasa miała kształcić na sztygarów, a do wyższej klasy dopuszczano tylko tych uczniów klasy niższej, którzy ze względu na swą „pilność" nadawaliby się w przyszłości na objęcie stanowisk „nadsztygarów, przysięgłych górniczych, sztygarów objazdowych, markszajdrów i szychtmistrzów". Od wstępujących do szkoły żądano co najmniej rocznej pracy w kopalni (regulamin z 26. 2. 1839) i znajomości w słowie i piśmie języka niemieckiego oraz rachunków.

Kandydaci nie mogli sami zgłaszać się do szkoły. Na pierwszy kurs w 1839 roku v. Carnall osobiście wybrał kandydatów. W następnych latach tylko urzędy górnicze miały prawo zgłaszać kandydatów do WUG, któremu szkoła podlegała do 1856 r. Od tej daty szkołą zarządzało kuratorium z ramienia jej finansującej Kasy Pomocy Górniczej. W myśl regulaminu szkoły z 27. 10. 1855 odstąpiono poczynając od VIII kursu (1. 4. 1857 — 31. 3. 1859) od wymagania pracy uczniów w kopalni w okresie nauki w szkole oraz wprowadzono coroczne przyjmowanie uczniów do pierwszej klasy dwuklasowej szkoły, zamiast prowadzonych uprzednio dwuletnich kursów.

Od początku istnienia tej szkoły, tj. od 1839 roku uczniowie byli dobierani w sposób dogodny dla niemczyzny, a nauczycielami byli Niemcy.

Tak więc na I kursie (28. 1. 1839 — 10. 4. 1841) wykładali: v. Carnall, Rohland, Schlehann, Hartmann, Grundmann, Neugebauer i Giehne. A oto lista uczniów, których wybrał v. Carnall: Giertzuch ur. w Gliwicach po skończeniu szkoły nie pracował w górnictwie, zmarł jako oficer austriacki w 1869 r. V. Helmrich, Kapuściński (ur. w Opolu, późniejszy kierownik UG), Kobe, Kunze, v. Lilienhof, Chr. Mebert, E. Mebert, Volkmar, Meitzen (ur. w Krapicach, później dyrektor kopalni Król), Prager, Prisemuth, Schneider, Schwand, Wirsig, Goguel, Heitz, Klingberg, Otte, Promnitz. Rzehulka, Tschech, Ziegert (ur. w Tarnowskich Górach, objął pracę w kopalni Grodziec w Królestwie, zmarł w Wenezueli jako właściciel kopalni).

Z tych 22 nazwisk większość ma brzmienie niemieckie. Podobny dobór uczniów istniał również w następnych latach.

Na kursie VIII (1. 4. 1857 — 30. 3. 1859), którego wychowankowie rozpoczęli pracę w kopalniach jako osoby dozoru w 1859 r. członkami kuratorium byli (38-5 93-95): książe zu Schönaich — Cordath, Grundmann (ten sam, który uczył się na I kursie w 1839 r.), Klauza, Nehter i Websky. Wykładali: Nehler, Sotzmann, Wolf, Aust i Ast. Następujących uczniów zgłoszonych przez urzędy górnicze przyjęto do szkoły (w nawiasach podano miejsce pracy po zakończeniu szkoły o ile

znajdowało się poza Górnym Śląskiem, względnie fakt porzucenia pracy w górnictwie): Bielitzer, R. Böhm (wyemigrował do Ameryki, gdzie zmarł w 1869 r.), W. Böhm, Jan Brombosch (porzucił górnictwo — dzierżawca dochodów z szosy w Rudzie), Burghardt, Dahms, Dehmel, Fremder, Fr. Gasch (ur. 1832 w Zabrzu, sztygar w Milowicach, w Królestwie), Grützner, Fr. Harbolla (ur. 1837 w Nowej Wsi — inspektor górniczy w Milowicach), Heydelmayer, Hoffmann, Joschonnek, Juretschke, Just, E. Mielchen (ur. 1837 w Wełnowcu, zarządca górniczy w Sierszy w Galicji), Mierisch, Mimczyk, Molerus, Nowak, Ohl, A. Oppermann (ur. 1837 w Kopciowicach koło Pszczyny, — sztygar w Jaworznie w Galicji), Peiffer, Poppe (wyemigrował do Brazylii), Przewieslik, Reuter, Röder, Sandig, von Schalscha (porzucił górnictwo — kupiec), Schindler, Schiwy, Schneck, von Schweinichen, A. Seichter (ur. 1839 w Głogowie, sztygar w Zagórzu, w Królestwie), Stehr, Winkler.

W liście tej jest wiele nazwisk o brzmieniu czysto niemieckim, a są również nazwiska o brzmieniu polskim lub też polskie nazwiska zniekształcone przez niemiecką pisownię. Z brzmienia nazwiska oczywiście nie można wyciągać wniosków co do narodowości osób je noszących. Z 37 uczniów podanych na liście przeważająca większość urodziła się na Górnym Śląsku. Wszyscy musieli znać język niemiecki przed wstąpieniem do szkoły. A jeszcze w tym czasie w szkołach parafialnych uczono po polsku. Musieli więc albo pochodzić z rodzin mówiących po niemiecku, albo też musieli się uczyć tego języka. A uczyć się go było trudno jak o tym wspomina jeden z kronikarzy tego okresu o niemieckim nazwisku. [5] Ojciec jego był mało piśmiennym Niemcem, matka mówiła tylko po polsku i w domu rozmawiano tylko w tym języku. Mieszkali w Roździeniu. Najbliższa szkoła parafialna była w Mysłowicach i tam poza szkołą, prywatnie, za opłatą uczył się początków języka niemieckiego. Na dalszą naukę tego języka przesłano go do najbliższej szkoły niemieckiej, tj. do Gliwic. Trzeba podkreślić, że świadomość narodowa polskiej ludności Górnego Śląska nie objęła jeszcze szerokich mas ludności. Często więc nauczenie się

języka niemieckiego mogło stanowić o późniejszej przynależności narodowościowej.

W latach 1850-tych Niemcy widocznie zdali sobie sprawę z niedostatecznych wyników akcji germanizowania kadry urzędniczej w górnictwie, gdyż w 1854 roku z inicjatywy paru Niemców uruchomiono w Tarnowskich Górach ponownie szkołę przygotowawczą „w nadziei uzyskania większej ilości kandydatów do Szkoły Górniczej przez nauczanie w większości po polsku mówiącej masy robotniczej". W szkole tej uczono czytać, pisać i rachować po niemiecku (38-s 57). Wyższy Urząd Górniczy podchwycił tę inicjatywę i zarządził w 1856 roku utworzenie takich szkół przygotowawczych w Zabrzu, Rudzie, Królewskiej Hucie (Chorzowie), w Hucie Laura (w Siemianowicach) i w Hucie Hohenlohe (w Wełnowcu). Mimo dużych wysiłków zarządów kopalń frekwencja w tych szkołach była niewielka i nieregularna. Nawet kary, którymi groził Nehler, dyrektor kopalni rudy Fryderyk, nie polepszyły frekwencji. W maju 1859 roku inspekcja szkół wykazała, że szkoła w Rudzie „już od dawna" nie jest czynna z powodu braku kandydatów do uczenia się po niemiecku, a pozostałe szkoły prócz tarnogórskiej, która wykazała się 28 uczniami, miały po 3 do 7 uczniów. Wszystkie szkoły te musiano zlikwidować w 1864 roku, za wyjątkiem szkoły tarnogórskiej, której zamknięcie przeciągano aż do 1873 roku przy frekwencji przez wiele lat około 8 uczniów. Wysiłek germanizatorski (koszt utrzymania tych szkół w latach 1856—1863 wyniósł 2650 talarów) nie dał spodziewanych wyników. Ze 107 młodych górników, przyjętych w tym okresie do szkół przygotowawczych tylko trzech uznano za nadających się do przyjęcia do Szkoły Górniczej. Autor pracy z 1889 roku [38-s 58] przypisywał niepowodzenie tej akcji m. in. „trudnościom opanowania języka niemieckiego, jako jedynego języka wykładowego, przez przeważnie tylko po polsku mówiących synów ludności robotniczej", gdyż szkoły te były przeznaczone „dla po polsku mówiących elementów", a więc nosiły wyraźnie charakter germanizacyjny.

Poczynania germanizatorskie kierownictwa górnictwa górnośląskiego po zamknięciu szkół przygotowaw-

czych przyjęły inną formę. Kierownictwo to poprzez Górniczą Kasę Pomocy zakładało lub subwencjonowało coraz liczniejsze szczególnie od 1875 roku niemieckie szkoły powszechne na całym obszarze okręgu górniczego.

Pomimo niepowodzeń w niemczeniu kandydatów wstępujących do Szkoły Górniczej w Tarnowskich Górach, szkoła ta odegrała poważną rolę w akcji germanizacyjnej. Właśnie o tej akcji obszernie i z dumą mógł mówić dyrektor szkoły Dr L. Geisenheimer dn. 24 marca 1889 roku na uroczystości jubileuszu 50-lecia szkoły. Mówił on o zasługach szkoły [30-s 160] „nie tylko w dziedzinie techniki, ale również na polu umocnienia niemczyzny na Górnym Śląsku". Wrocławski Wyższy Urząd Górniczy złożył z tej okazji gratulacje i podziękowanie Szkole m. in. za „szerzenie patriotycznej postawy" [38-s 163].

Jednak akcja germanizacyjna przemysłowców niemieckich nie kończyła się na przygotowywaniu niemieckich lub zniemczonych kadr urzędniczych. Przemysł posiadał w ręku bardzo mocny czynnik w postaci awansowaniu itp. tylko tych swoich pracowników, którzy byli mu wygodni z niemieckiego punktu widzenia. Udowodnienie takiego postępowania jest trudne, gdyż w poszczególnych przypadkach zawsze może być wysunięty argument, że nie awansowany pracownik był gorszy np. pod względem technicznym czy pilności, pomimo tego, że opinia publiczna orientowała się dobrze w tych sprawach. Dlatego też ciekawe jest przeglądnięcie spisu uczniów omawianej szkoły i losów ich w przemyśle.

W pamiętniku wydanym w 1889 roku z okazji pięćdziesięciolecia Szkoły Górniczej w Tarnowskich Górach [38] podano spis uczniów wraz z datą i miejscem urodzin. Spis obejmuje uczniów którzy zapisali się do szkoły od 28. 1. 1839 do 10. 4. 1888 r. Prawie przy każdym nazwisku podano „ostatnie stanowisko zajmowane w górnictwie". Rubrykę tę uzupełniono w 1888 roku [38-s 79] Podane w tej rubryce stanowisko było oczywiście tylko dla starszych roczników najwyższym stanowiskiem życiowym. Wymieniono tam reprezentantów, dyrektorów i zawiadowców kopalń, radców górni-

czych, urzędników urzędów górniczych, szychtmistrzów, nadsztygarów, sztygarów itp., ale również i nielicznych nadgórników i górników. Przy szczegółowym badaniu tej rubryki okazuje się, że po upływie wielu a co najmniej siedmiu lat od ukończenia szkoły, wyżej nie zaawansowali tylko następujący uczniowie (w nawiasie rok wstąpienia do szkoły):

1. Józef Wilczek, ur. 1853 koło Głupczyc (1875) nadgórnik
2 Ryszard Babin, ur. 1858 w Dębiu (1876) górnik
3 Karol Mierzowski, ur. 1858 w Rudzie (1877) nadgórnik
4 Tomasz Musialik, ur. 1856 w Szarleju (1877) nadgórnik
5 Piotr Badura, ur. 1856 w Rudzie (1878) górnik
6 Ernest Hammer, ur. 1855 w Pszczynie (1878) nadgórnik
7 Paweł Sikora, ur. 1859 w Chorzowie (1878) nadgórnik
8 Jan Broll, ur. 1859 w Tarn. Górach (1879) nadgórnik
9 Józef Mainka, ur. 1861 w Tarn. Górach (1879) nadgórnik
10 Teodor Sadłoń, ur. 1856 w Rudzie-Piek. (1879) górnik
11 Albert Bayer, ur. 1861 w Lazarówce (1880) nadgórnik
12 Paweł Nocny, ur. 1861 w Brzezince (1880) nadgórnik

Oprócz wymienionych był górnikiem Józef Hawranek ur. w 1829 r. w Suchej Górze koło Tarnowskich Gór, zapisany do szkoły w 1851 r. — jednak podano, że jest on inwalidą, a więc istnieje możliwość, że uległ wypadkowi w pierwszych latach po ukończeniu szkoły, gdy pracował jeszcze jako górnik.

W innych dwunastu przypadkach uderza, że są tam prawie wyłącznie nazwiska o brzmieniu polskim, a miejsca urodzenia są położone tylko na Górnym Śląsku.

Wśród nie awansujących nie ma ani jednego urodzonego na zniemczonym Dolnym Śląsku i w głębi Niemiec. Nie jest to chyba przypadkiem, a jest raczej obrazem sposobu prowadzenia akcji germanizacyjnej.

Ciekawy jest również fakt emigracji uczniów szkoły poza granice Niemiec. I tak z 441 uczniów (i hospitantów) zapisanych do szkoły w latach 1839—1878 przeniosło się 37 do Królestwa, 17 do Małopolski, 8 do Austrii, 6 do Ameryki, 4 do Rosji, 1 do Grecji, a więc ok. 16,5% ogółu uczniów emigrowało. Ok. 12,2% uczniów pracowało w Królestwie i Małopolsce, gdzie w tym czasie nie istniała już staszicowska „Najwyższa Szkoła Górnicza" w Kielcach, która ukończyła swą działalność w 1826 roku, szkoła górnicza w Wieliczce

czynna od 1859 r. szkoliła początkowo tylko niższy dozór dla salin małopolskich, a szkoła górnicza tzw. „Sztygarka" w Dąbrowie Górniczej rozpoczęła działalność dopiero w 1889 r. Natomiast czeska szkoła sztygarska w Morawskiej Ostrawie powstała już w 1870 r., a polska szkoła sztygarska w Dąbrowie na Śląsku Cieszyńskim w 1908 r.

W okresie nieistnienia innych szkół górniczych na ziemiach polskich Szkoła Tarnogórska obsługiwała więc i inne dzielnice Polski. Wielu wychowanków tej szkoły utrzymało się przy polskości lub repolonizowało się po znalezieniu się w polskim środowisku, wielu jednak zachowywało się agresywnie w stosunku do Polaków i wychowywało swe potomstwo w duchu niemieckim.

W sierpniu 1888 r. [38-s 135] było zatrudnionych w kopalniach węgla na Górnym Śląsku 432 urzędników technicznych nie licząc urzędników zakładów przeróbki mechanicznej, którzy z reguły nie mieli wykształcenia technicznego. Z tej liczby 160 osób było wychowankami Szkoły Tarnogórskiej, tj. stanowili oni ok. 37% ogółu technicznych urzędników. Reszta, tj. około dwu trzecich ogółu tych urzędników byli to robotnicy bez wykształcenia technicznego wyawansowani na różnego rodzaju dozorców, nadzorców, podsztygarów itp. Właśnie dla uzupełnienia tej kadry, powstałej w zasadzie z polskich robotników, tworzono różne „szkoły" przygotowawcze, mające zniemczyć kandydatów do awansu. Kursy te jednak nie dały wyników, o które chodziło germanizatorom.

Sięgnięto więc do poważniejszych środków. W pruskim prawie górniczym z dn. 24. 6. 1865 r. znalazły się postanowienia umożliwiające pruskim władzom górniczym niedopuszczenie do stanowisk dozoru technicznego osób niewygodnych dla niemczyzny i to w sposób zgodny z prawem. Nowe prawo wymagało od kandydatów na osoby dozoru w kopalniach m. in. znajomości języka niemieckiego oraz posiadania „kwalifikacji moralnych", bliżej nieokreślonych i różnie interpretowanych. Uprawnienia te nadane urzędom górniczym pozwalały na niedopuszczenie „elementów polskich" na stanowiska osób dozoru. W ten sposób osoby dobrze widziane przez pruskie władze miały zapew-

nione pierwszeństwo nawet do najniższych stanowisk w hierarchii górniczej.

9. WNIOSKI I ZAKOŃCZENIE

1. Z przeglądu poszczególnych dziedzin techniki i gospodarki w kopalniach węgla na Górnym Śląsku wynika, że połowa XIX wieku stanowi okres przejściowy pomiędzy okresem prymitywnej gospodarki nastawionej na zaspokojenie potrzeb węglowych w zasięgu przewozu konnego, a okresem, w którym rozpoczęło się rozwijać nowoczesne górnictwo węglowe. Przyczyną tych zmian było doprowadzenie kolei do Zagłębia Górnośląskiego i wywołany przez to rozwój przemysłu.
2. Podobną zmianę przechodził rejon dąbrowski w kilkanaście lat później, kiedy to koleje związały ten rejon z rynkami zbytu, rejon krakowski natomiast z dobrodziejstw kolei mało skorzystał, gdyż koleje wprowadziły do Małopolski, naturalnego rynku zbytu dla tego węgla, konkurujący z nim lepszy węgiel górnośląski i ostrawsko-karwiński.
3. Dzięki kolejom węgiel górnośląski uzyskał nowych odbiorców i nowe rynki zbytu. Środki transportu węgla, tego masowego a stosunkowo taniego towaru w porównaniu z żelazem, cynkiem, ołowiem i zbożem oraz coraz to nowsze środki produkcji stosowane w górnictwie węglowym stały się łącznie bazą jego rozwoju. Produkcja wzrosła. Znalazł się zbyt na drobniejsze sortymenty węgla. Do tych nowych warunków dostosowywano technikę urabiania, eksploatacji, transportu, wentylacji itp. oraz rozpoczęto budowę sortowni, a potem płuczek.
4. Nowo wprowadzone w tym okresie na Górnym Śląsku w kopalniach węgla urządzenia, maszyny i metody pracy wzorowano na górnictwie angielskim, a czasem belgijskim. Ówczesne źródła stwierdzają to jednoznacznie. Dopiero późniejsi

autorowie niemieccy (od czasów Bismarcka) starali się przypisywać rozwój techniczny kopalń węgla na Górnym Śląsku wpływom górnictwa westfalskiego, oczywiście całkowicie wbrew źródłom z połowy XIX w.

5. Proces przekształcenia się górnictwa węglowego na Górnym Śląsku został pod pewnymi względami przyspieszony przez drobny kryzys w 1859 r. Kryzys ten przyczynił się do reorganizacji przedstawicielstwa przemysłowców górniczych i zaostrzył ucisk klasy robotniczej. Kryzys ten przyspieszył centralizację kapitałów, która w górnośląskim górnictwie węglowym przejawiła się likwidowaniem kopalń pracujących w gorszych warunkach, wykupywaniem kuksów słabych finansowo gwarectw przez sąsiednie gwarectwa oraz utworzeniu spółek akcyjnych, które posiadały co najmniej większość kuksów wielu gwarectw.
6. Początkowe lata okresu przejściowego (do IV kwartału 1858 r.) były okresem dobrej koniunktury. W kryzysowym roku 1859 znacznie obniżono płace robotnicze, co łącznie z licznymi przerwami pracy i zmniejszeniem załogi uczyniło nieznośnym położenie klasy robotniczej. Niezorganizowani robotnicy ulegli terrorowi (pobór młodzieży górniczej do długoletniej służby wojskowej, rozkwaterowanie garnizonu wojska w osiedlach górniczych itp.), co spowodowało na długi okres czasu niski poziom płac.
7. Ustalony w 1858 r. niski poziom płac przez długi okres czasu przeszkadzał modernizacji górnictwa węglowego na Górnym Śląsku, gdyż wobec niskich płac i wysokich cen maszyn i urządzeń inwestycje, których celem było zastąpienie pracy ludzkiej maszynami, nie dawał pozytywnych efektów ekonomicznych, tj. podwyższały koszta własne zamiast je obniżać. W okresie niskich płac robotniczych opłacały się nakłady na inwestycje służące obniżeniu kosztów produkcji i transportu energii oraz obniżeniu kosztów materiałów.

8. Wzrost produkcji wymagał powiększenia kadr dozoru technicznego szczególnie niższego, rekontującego się z wykwalifikowanych robotników. Wzrost kadr groził więc dopuszczeniem Polaków do stanowisk „oficjalistów". Aby zapobiec temu pruskie władze górnicze i przemysłowcy niemieccy zaostrzali akcję germanizacyjną prowadzoną w górnictwie węglowym od co najmniej końca XVIII wieku w ten sposób, że w 1856 r. uruchomili szereg „szkół przygotowawczych", które miały na celu germanizowanie kandydatów na sztygarów.
9. Jako zakończenie formalne omawianego okresu przejściowego można przyjąć dzień 24. 6. 1865 jako datę nowego pruskiego prawa górniczego. Ustawa ta spełniła wszystkie roszczenia kapitalistów w sprawie swobody w uzyskiwaniu własności górniczej oraz ograniczyła zakres działania władz górniczych tylko do spraw bezpieczeństwa załogi i kopalni, spraw szkodliwych skutków górnictwa i nie marnowania złoża. Ustawa ta dała podstawy „prawne" dla akcji germanizacyjnej uprawnionej przez pruskie władze górnicze, zezwalając na nie zatwierdzanie na stanowiska dozorcze osób nie posiadających bliżej nieokreślonych „kwalifikacji moralnych" i to według uznania tych władz. Pruskie władze górnicze stale wykorzystywały te postanowienia w walce z polskością i ruchem robotniczym.
10. W omawianym okresie przejściowym powstały zręby dla dalszej rozbudowy górnictwa węglowego na Górnym Śląsku pod względem technicznym, prawnym itp. Ustalenie stanu technicznego kopalń węgla w okresie w którym stare metody pracy, metody eksploatacji i urządzenia szybko ustępowały nowym, jest zamknięciem okresu poprzedniego i zestawieniem jego szczytowych rozwiązań techniki górniczej. Jest też nieodzownie potrzebne dla zrozumienia i szczegółowego określenia dalszej drogi rozwoju górnictwa węglowego aż do jego rozkwitu w Polskiej Rzeczpospolitej Ludowej.

ŚLĄSKIE STOWARZYSZENIE DLA GÓRNICTWA I HUTNICTWA I JEGO ORGAN (SCHLESISCHER VEREIN FÜR BERG-UND HÜTTENWESEN) [D1/59]

Wyższy Urząd Górniczy we Wrocławiu zorganizował w dniu 26 czerwca 1858 r. zebranie właścicieli kopalń, przedstawicieli gwarectw i górniczych urzędników z okręgu dolnośląskiego (razem 56 osób), na którym zebrani przez aklamację przyjęli projekt prezesa WUG we Wrocławiu (starosty górniczego) v. Carnall'a utworzenia „Śląskiego Stowarzyszenia dla Górnictwa i Hutnictwa" oraz powołali komisję dla opracowania statutu tego stowarzyszenia „w porozumieniu z kolegami z Górnego Śląska".

Komisja ta opracowała statut i rozesłała zaproszenia na zebranie konstytucyjne Stowarzyszenia „wszystkim osobom zamieszkałym w prowincji śląskiej, na których przystąpienie do Stowarzyszenia można było liczyć". We wstępie do zaproszenia podano: „Nasz Śląsk swoim przemysłem górniczo-hutniczym nie ustępuje żadnej innej prowincji państwa, a podczas gdy w Westfalii i w prowincji reńskiej, jak również w prowincji saksońskiej wychodzą tygodniki górniczo-hutnicze, to my na Śląsku nie mamy jeszcze takiego organu". Z tego wstępu oraz ze statutu, który przewidywał obowiązek prenumeraty „Tygodnika" wynika, że jednym z głównych celów tego Stowarzyszenia było wydawanie czasopisma górniczo-hutniczego.

Zebranie organizacyjne odbyło się 18 października 1858 r. we Wrocławiu. Blisko 600 osób zgłosiło przystąpienie do Stowarzyszenia, a 103 osoby przybyły na zebranie. Zebranie przyjęło statut z niewielkimi poprawkami, po czym odbyło się pierwsze zwyczajne zebranie Stowarzyszenia, które m. in. uchwaliło preliminarz budżetowy na 1859 r. obejmujący również wydawanie „Tygodnika". Na zebraniu tym podano do wiadomości, że Górnośląski Związek Górniczo-Hutniczy („Oberschlesische Berg- u. Hüttenmännische Verein"), który był w zasadzie organizacją przemysłowców górniczych i hutniczych a nie miał dotąd własnego organu, uchwalił przystąpienie łącznie z wszystkimi swoimi członkami do Stowarzyszenia i że Związek będzie za nich opłacał wpisowe i składki członkowskie do Stowarzyszenia.

Stowarzyszenie istniało 3 lata.
Zebranie członków w dniu 19. 10. 1861 r. uchwaliło znaczną większością głosów na wniosek zarządu rozwiązanie i likwidację Stowarzyszenia z końcem 1861 r., a przez to i zaprzestanie wydawania tygodnika. Wnioski członków o utrzymanie

nadal stowarzyszenia przy zaprzestaniu wydawania tygodnika nie zostały przyjęte.

Oficjalnymi motywami były: brak zainteresowania członków, zmniejszenie się ich ilości, zaległości w opłacaniu składek członkowskich oraz brak artykułów dla tygodnika pisanych przez członków, deficytowość tygodnika.

Charakterystyczne było nie pojawienie się na to zebranie, które miało decydować o losach Stowarzyszenia i Tygodnika ani jednej osoby z Górnego Śląska.

Istotne motywy rozwiązania Stowarzyszenia i likwidacji Tygodnika były inne. W okresie organizowania Stowarzyszenia było ono popierane przez Związek. Jednakże wkrótce już rozpoczęły się nieporozumienia. Już w lutym 1859 jeden z członków Stowarzyszenia wystąpił z wnioskiem o opracowanie i podpisanie przez wszystkich członków Stowarzyszenia memoriału do parlamentu [41/59] o „obecnym stanie górnośląskiego hutnictwa żelaznego, a w szczególności o środkach koniecznych dla wypchnięcia angielskich wyrobów z krajowego rynku, o potrzebie zmniejszenia taryfy kolejowej dla węgla i żelaza oraz o potrzebie regulacji Odry". Zarząd Stowarzyszenia odmówił rozpatrywania tego wniosku i wyjaśnił, że ani Stowarzyszenie ani jego organ nie może być wyrazicielem „określonych tendencji", a że odwrotnie każdy członek Stowarzyszenia ma prawo do posiadania swych własnych poglądów i że „w naszym Tygodniku znajdzie się miejsce na najrozmaitsze poglądy, a czytelnikowi pozostawia się ich osądzenie". Tygodnik i Stowarzyszenie były ogólnie uważane [281/59] jako znajdujące się „pod kierunkiem królewskich władz górniczych" jak to podaje „Berliner Börse Zeitung" w Nr. 406 z 1859 r. Tygodnik więc jako organ Stowarzyszenia niezależnego od przemysłowców był w pewnym stopniu — ograniczonym zresztą przez zależność od WUG — wolną trybuną dla krytyki przemysłowców i ich polityki.

Dlatego też przy entuzjastycznym opisie budowy wielkiej tamy ogniowej w kopalni Król redakcja Tygodnika pozwoliła sobie [228/61] w oddzielnej uwadze na wyrażenie wątpliwości co do celowości i trwałości tej kosztownej tamy.

Dlatego też Tygodnik nie umieszczał początkowo memoriałów Związku, a nawet w 1861 r. odmówił wydrukowania protokołu z zebrania związku z 15 maja 1861 r., gdyż redakcja nie godziła się z treścią protokołu [297/61], a nie mogła zrobić w protokole poprawek. Było to oczywiście sprzeczne z głoszoną przez Stowarzyszenie zasadą dania miejsca w Tygodniku najrozmaitszym poglądom, ale fakt ten wykazuje jak duża istniała rozbieżność poglądów pomiędzy kierownictwem Stowarzyszenia a Związkiem. Sprawa ta wywołała bardzo ostry atak anonimowy na zarząd Stowarzyszenia i redakcję Tygodnika w „Schlesische Morgenblatt" Nr. 106 z 1861 r.

Dlatego też w Tygodniku pokazał się [309/61] artykuł I. G. Hoffmanna pt. „Jak uzdrowić nasz przemysł węglowy? Odpowiedź: przez zaprowadzenie w nim porządku", w którym autor występował przeciwko wolnej konkurencji i takim poczynaniom właścicieli kopalń, które są wynikiem dążenia tylko do

uzyskania zysków bez oglądania się na interes publiczny. W zakończeniu artykułu podano: „Jeśli chcemy mieć górnictwo, to jest sprawiedliwe i słuszne zapewnienie mu środków do przetrwania, a człowiekowi, który dla nas wykonuje ciężką i niebezpieczną pracę wydobywania dla nas węgla z ciemności kopalni, podziękowanie w ten sposób, że będziemy troszczyć się o taki jego zarobek, aby mógł wyżywić siebie i swoją rodzinę, gdyż to właśnie my jesteśmy mu winni przed Bogiem i Prawem. On pracuje dla nas, dlatego jest naszym obowiązkiem o niego dbać"... „My wszyscy jesteśmy sługami naszego narodu, każdy musi coś wnieść lub wykonać tak jak potrafi, a dla wykazania się, że jesteśmy godnymi zaufania gospodarzami w świecie stworzonym przez Boga, i że nasz zawód wykonujemy tak jak powinien wykonywać go człowiek — nie możemy inaczej postępować". Pod analogicznym tytułem Tygodnik umieścił artykuł Hoffmanna o hutnictwie o podobnej treści.

Nic dziwnego, że artykuły te wywołały ze strony właścicieli kopalń i hu gwałtowną replikę [348/61]. „Pan Hoffmann walczy o Monopol a my wypowiadamy się za Wolnością Rzemiosła i Przemysłu. Jest to walka o ogólnym znaczeniu. Polem walki jest cały świat, gdzie tylko kominy dymią, warsztat tkacki szeleści i koło maszyny kręci się". W porównaniu z przeciwnikiem mamy tę przewagę... „że my dobrze znamy kraj i ludzi". To ostatnie trzeba chyba tak rozumieć, że ci ludzie to Polacy, o których nie warto troszczyć się.

Sprzeczności te pomiędzy Stowarzyszeniem a Związkiem narastały w miarę zaostrzania się walki, prowadzonej przez przemysłowców o całkowite skasowanie „zasady zarządzania" kopalniami przez władze górnicze (Direktionsprinzip), tkwiącej od 1769 r. w ustawodawstwie górniczym dla Śląska. Znaczenie władz górniczych zmniejszyło się, wpływy przemysłowców wzrastały. Zarządzanie kopalniami przeszło z rąk władz górniczych do rąk właścicieli kopalń (ustawa z 12 maja 1851 r.), a wreszcie przemysłowcy walkę wygrali, gdyż ustawa z dnia 21 maja 1860 r. znacznie ograniczyła działalność władz górniczych. Przemysłowcy górnośląscy uzyskiwali swoje urzędowe przedstawicielstwa: w dniu 23 marca 1859 r. utworzono izbę handlową [328/59] dla powiatów Gliwice, Bytom, Lubliniec i Pszczyna z siedzibą w Gliwicach, a Związek uzyskał 19 czerwca 1861 r. nowy statut przekształcający go w związek gospodarczy (Zeitschrift des Oberschl. B. u. H. V. str. 2 rok 1862) bez zmiany nazwy.

Wzrastającemu na siłach kapitalizmowi nie było na rękę istnienie Stowarzyszenia i jego organu, które wbrew początkowym nadziejom nie ulegały wpływom przemysłowców. Związek rozpoczął więc zwalczać Stowarzyszenie i Tygodnik. Związek odmówił pomocy finansowej, a również to samo zrobiły organizacje, w których miał on głos przeważający (Górnicza Kasa Pomocy — Bergbauhilfe-Kasse). Tym też zapewne tłumaczy się nieobecność na zebraniu decydującym o dalszych losach Stowarzyszenia w dniu 19. 10. 1861 r. członków z Górnego Śląska, którzy wówczas byli już bezpośrednio zależni od właścicieli

kopalń. Dlatego też prezes Stowarzyszenia na tym zebraniu [D 67/61] powiedział: „Niechętnie wspominam przy tym stanowisko, które zechciał zająć Związek Górniczo-Hutniczy wobec naszego Stowarzyszenia."

Organizator i prezes Stowarzyszenia v. Carnall został w tym czasie odwołany ze stanowiska prezesa WUG we Wrocławiu (poszedł na emeryturę) i nie chciał już dalej prowadzić i firmować Stowarzyszenia, co niewątpliwie odbiło się na nastrojach osób obecnych na zebraniu likwidacyjnym.

Zapewne przy likwidacji Stowarzyszenia pewną rolę odgrywało również zagadnienie narodowościowe. Związek był nieliczną organizacją elitarną grupującą właścicieli kopalń i hut oraz ich najwyższych urzędników, a więc zapewne Niemców lub zniemczonych Polaków. Związek liczył tylko 418 członków [D 68/61], z których 108 było członkami Stowarzyszenia. Stowarzyszenie natomiast miało powyżej 800 członków (stan największy) w tym znaczna ilość Polaków z Górnego Śląska, zajmujących niewysokie stanowiska w górnictwie. Byli to sztygarzy, kierownicy warsztatów, mistrzowie hutniczy i maszynowi, rachmistrzowie, magazynierzy i inni tzw. „oficjaliści". Rozwiązanie Stowarzyszenia było więc gwarancją, że w zagadnieniach górniczo-hutniczych Polacy z Górnego Śląska będą pozbawieni głosu. Wiadomość o rozwiązaniu Stowarzyszenia była komentowana [382/61] przez „Berggeist" w korespondencji z Górnego Śląska: „Związek będzie lepiej wypełniał swoje zadania niż Stowarzyszenie, które nie zapuściło korzeni na Górnym Śląsku, a którego zdolność do życia budziła duże wątpliwości już przy jego powstawaniu przed trzema laty. Ostatnio uchwalone rozwiązanie Stowarzyszenia i likwidacja Tygodnika, który tutaj (tj. na Górnym Śląsku — przyp. tłum.) też nie znalazł dobrego oddźwięku, nie wzbudziło żalu w tutejszych rewirach".

Tygodnik wychodził do końca 1861 r. W ostatnim numerze z dnia 27 grudnia 1861 r. umieszczono notatkę o likwidacji tego wydawnictwa. Tygodnik był drukowany w drukarni Roberta Nischkowsky'ego we Wrocławiu.

W kwietniu 1862 r. ukazał się pierwszy numer „Czasopisma Górnośląskiego Związku Górniczo-Hutniczego" (Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins), drukowany we Wrocławiu w drukarni A. Neumanna.

We wstępnym artykule Redakcja podała, że celem Związku jest „popieranie słowem i pismem górnośląskiego przemysłu górniczo-hutniczego".

Czasopismo jako organ Związku było w 1862 r. przede wszystkim zbiorem memoriałów, z którymi występował Związek i zbiorem protokołów z posiedzeń o ile nadawały się do publikacji, gdyż obrady Związku uważano w zasadzie za tajne. Porównanie Czasopisma z 1862 roku z Tygodnikiem z lat 1859-61, wykazuje że Tygodnik chciał być choć w pewnej mierze odzwierciedleniem życia górniczo-hutniczego na Śląsku (dawał ogromną ilość wiadomości z tego co działo się w kopalniach i hutach, opisy i notatki o nieszczęśliwych wypadkach itp.), a czasopismo było bojowym organem Związku walczącego o interesy niemieckich przemysłowców na Górnym Śląsku.

WAGA BECZKI (TONNE) WĘGLA GÓRNOŚLĄSKIEGO OKOŁO 1860 r.

Na Górnym Śląsku stosowano do mierzenia ilości węgla dwa rodzaje „beczek" [123/59]:

1. Śląska beczka wydobywcza („Fördermass") o pojemności 12 656 cali sześciennych dla obliczania zarobków górniczych. Beczka ta była o 358 cali^3, tj. o ok. 3% większa od „beczki pruskiej".

2. „Beczka pruska" o pojemności 12 288 cali sześciennych ($7^1/_9$ stopy), według której sprzedawano węgiel. Naczynia pomiarowe dla sprzedaży węgla były urzędowo cechowane.

Przy sprzedaży węgla ładowano naczynie pomiarowe z czubem, dla wyrównania „braków węgla w pustkach pomiędzy kęsami". Istniał wtedy problem dla pruskich władz fiskalnych, od czego obliczać podatek „jedną dwudziestą", gdyż ilość węgla sprzedanego jako beczka była większa niż zawartość oficjalna beczki [123/59].

Zagadnienie tej nadwyżki objętości wystającej ponad brzegi naczynia pomiarowego istniało również przy wysyłkach kolejowych.

Kolej Górnośląska obliczała wysokość opłaty za przewóz węgla według ciężaru ładunku, którą obliczano mnożąc nominalną objętość wagonu (30 pruskich beczek) przez umowny ciężar 1 beczki węgla.

Jako ciężar jednej beczki przyjęto 4 centnary. Węgiel jednak ładowano do wagonów z czubem (Haufmass albo Uebermass), a więc ładowano do wagonu więcej beczek, niż wynosiła jego oficjalna pojemność.

Dla zmniejszenia kosztów przewozu węgla kolejami stosowano i inny sposób, mianowicie kęsy w wagonie układano tak, aby pomiędzy kęsami były jak najmniejsze pustki. Kęsów więc nie wsypywano do wagonów a „upakowywano" je — „przy ładowaniu do wagonów staranniej upakowywano węgiel niż przy ładowaniu na furmanki" [182/60]. W tych warunkach kolej przewoziła więcej węgla według jego ciężaru, niż to wynikało z przeliczenia beczek na centnary, za które opłacano fracht. W 1857 roku koleje górnośląskie podniosły wysokość frachtu obliczanego za 1 centnar węgla i milę, wobec czego przemysłowcy górnośląscy podjęli starania o zmniejszenie kosztów transportu kolejowego przez przyjęcie mniejszej wagi beczki węgla. Na skutek tych starań Górnośląska Kolej przyjęła 3,5 ctra jako ciężar jednej beczki węgla górnośląskiego. W 1860 r. [182/60] połączone górnośląskie linie kolejowe (a więc Górnośląską Kolej, kolej Wrocław—Poznań—Głogów oraz kolej Poznań—Starogard—Szczecin), jak również Kolej Wilhelma (Wil-

helmsbahn) i kolej Opole—Tarnowskie Góry przyjmowały ciężar jednej beczki węgla u nich ładowanego, a więc węgla górnośląskiego za 3,5 ctr. Natomiast kolej Freiberska i Dolnośląska, bez względu na pochodzenie węgla, przeliczała 1 beczkę węgla na 4 ctr. Kolej Nissa—Brzeg przyjmowała taki ciężar beczki, jaką podawała kolej przesyłająca węgiel, a więc 3,5 lub 4 ctr. Kolej Górnośląska przyjmowała węgiel dolnośląski i angielski licząc po 4 ctr na 1 beczkę (1 ctr = 50 kg).

Spór o ciężar jednej beczki węgla górnośląskiego był jedną z form walki o obniżkę kosztów przewozu tego węgla koleją. Obniżka ta była potrzebna dla opanowania przy podniesieniu taryfy w 1857 roku odleglejszych rynków zbytu w konkurencji z węglem angielskim [60/59], „gdyż ceny, po których może być tam dostarczany nasz węgiel, są stosunkowo wyższe niż cena węgli zagranicznych częściowo lepszych". Na przykład w Berlinie nie można było „bez straty" sprzedawać drobnego węgla górnośląskiego taniej niż po $16^1/_2 \div 17$ talarów za ładunek (ok. 2000 kg), podczas gdy angielską kostkę, a więc sortyment znacznie lepszy, sprzedawano tam w październiku 1858 r. po $17^1/_2$ talara.

W trakcie walki o obniżkę kosztów przewozu właściciele kopalń górnośląskich przeprowadzili jesienią 1858 r. obszerne badania „tak dokładnie, jak tylko mogły one być w ogóle przeprowadzone, gdyż stan zawilgocenia i zawartość większych lub mniejszych kawałków węgla powoduje stale różnice w ciężarze". [61/59]. Badania te przeprowadzono w celu ustalenia przeciętnego ciężaru 1 beczki węgla grubego, drobnego lub kostki z różnych kopalń i pokładów. Zbadano w ten sposób 67 pokładów węgla i uzyskano „niespodziewane wyniki", jak stwierdza sam „Tygodnik". Ogólnie wiadomo, że ciężar nasypowy węgla jest dla węgla grubego mniejszy, dla drobnego większy, a dla pospółki, w której puste przestrzenie pomiędzy węglem grubym są zasypane przez miał i węgiel drobny — największy. Tymczasem badania z 1859 r. wykazały w 31 przypadkach, że beczka węgla drobnego waży mniej niż beczka węgla grubego z tego samego pokładu.

Uzyskano wtedy jako średni ciężar:

jednej beczki węgla grubego 3 ctr. 73,1 pf	=	186,55 kg
jednej beczki węgla drobnego 3 ctr. 69,5 pf	=	184,75 kg
jednej beczki obu sortymentów 3 ctr. 71,3 pf	=	185,65 kg

Węgiel gruby: maks. ciężar beczki 4 ctr. 49 pf (224,5 kg) z pokładu dolnego kopalni Hugo-Zwang, min. ciężar beczki 3 ctr 37 pf (168,5 kg) z pokładu Maria kopalni Florentyna.

Węgiel drobny: maks. ciężar beczki 4 ctr. 43 pf (221,5 kg) z pokładu Egmont kopalni Charlotte, min. ciężar beczki 3 ctr 36 pf (168,0 kg) z kopalni Henrietta.

Wyników tych badań nie można uznać jako wiarygodne. Już fakt uzyskania w 31 przypadkach mniejszego ciężaru beczki węgla drobnego niż węgla grubego, co zaważyło na ogólnym wyniku, wskazuje na tendencyjność badań. Zmniejszenie wagi beczki węgla górnośląskiego z 4 na 3,5 ctr przez koleje idące z Górnego Śląska do Berlina i na północ do Szczecina jest wy-

razem dążenia do ułatwienia w tych okręgach walki o rynki zbytu z węglem angielskim. Charakterystyczne jest, że koleje prowadzące na zachód, a więc w obszar, gdzie węgiel śląski mógł walczyć o rynki zbytu z węglem westfalskim, takiej obniżki nie przeprowadziły. W konkurencji z węglem angielskim utrzymano tę samą wysokość frachtu dla węgla angielskiego od centnara i mili co i dla węgla krajowego, a więc formalnie nie dyskryminowanego węgla angielskiego, a tylko przyjęto mniejszą wagę 1 beczki węgla górnośląskiego. W ten sposób koszt przewozu przeliczony na wagę przesyłanego węgla był dla węgla górnośląskiego co najmniej o ok. 12,5% niższy niż dla węgla angielskiego. Zmniejszenie więc ciężaru beczki węgla przez kolej należy uważać za pociągnięcie z zakresu polityki gospodarczej, a nie jako wynik pomiarów.

W marcu 1860 roku przeprowadzono ponownie próbne pomiary węgla górnośląskiego. Wykonano je na dworcu we Wrocławiu [100/60]: odrzucano węgiel znajdujący się ponad krawędziami węglarki, a ważono tylko węgiel wypełniający wagon do jego krawędzi i obliczono w beczkach pojemność wagonu. Ciężar beczki węgla grubego wynosił 361,75 funtów, tj. 180,88 kg jako średnia z pomierzenia 8 wagonów — od 346 (173 kg) do 369 funtów (189,5 kg), a ciężar 1 beczki węgla drobnego wynosił 411 funtów (205,5 kg). Średnia więc waga beczki węgla górnośląskiego według tych pomiarów wynosiła ok. 193,2 kg. Przeciwko uzyskanym wynikom ze strony przemysłowców podnoszono zarzut, że węgiel był zmoczony przez ulewny deszcz" co odnosi się szczególnie do węgla drobnego".

Przeważono jednak tylko węgiel wypełniający wagon do jego krawędzi, pomimo tego, że wagony kolejowe stale ładowano z „czubem". Otrzymany wynik ważenia nie odpowiadał więc rzeczywistym stosunkom. Wagon przewoził więcej o od 12 do 20% węgla niż ilość przeważona stanowiąca podstawę obliczenia frachtu. Tak specyficzny sposób ustalania wagi beczki węgla mógł być przeprowadzony tylko za cichą zgodą obu stron i na znalezienie sposobu obnżenia opłat za przewóz bez zmniejszania wysokości opłat dla konkurencyjnego węgla angielskiego.

Gdyby nawet przyjąć, że wyniki uzyskane we Wrocławiu w 1860 r. są wiarygodne, to trzeba podkreślić, że odnoszą się one tylko do węgla wysyłanego koleją. Wielokrotnie podkreślano, że węgiel wysyłany kolejami to węgiel najlepszy, najlżejszy i że węgle o większym ciężarze właściwym zbywano na miejscu a wysyłano go furmankami oraz konnymi kolejkami. Wywóz kolejami stanowił w tych latach zaledwie trzecią część produkcji. Pozostałe dwie trzecie produkcji stanowił węgiel o większym ciężarze właściwym. Średnia więc waga beczki węgla wydobytego na Górnym Śląsku była większa od wagi ustalonej dla węgla wywożonego kolejami.

Ówcześni autorzy zagraniczni obliczali produkcję śląską i pruską przyjmując 200 kg jako wagę jednej beczki węgla śląskiego i pruskiego, tak np. Amédée Burat [294/60] przeliczył na zlecenie francuskiego komitetu węglowego wydobycie różnych krajów na tony metryczne po 1000 kg za okres 1850 do

1858 r. Przy obliczaniu wydobycia Prus i Śląska Burat przyjął za podstawę stosunek 1 beczka = 200 kg. Tak więc wydobycie śląskie w 1858 roku wynoszące 18 170 670 beczek Burat przeliczył na 3 634 134 t, a wydobycie pruskie z tego samego roku 52 086 479 beczek na 10 417 296 t. Również i inni autorzy zagraniczni [287/59] przyjmowali, że 1 t odpowiada 5 pruskim beczkom węgla. Zagraniczni autorzy nie byli zainteresowani obniżeniem wagi beczki węgla górnośląskiego dla umożliwienia mu konkurencji w Berlinie z węglem angielskim, dlatego ich obliczenia wydają się bliższe rzeczywistości.

Nawet ówczesny niemiecki autor v. Carnall w swoich wykładach o górnictwie węglowym przyjmował [7/59], że pruska beczka węgla kamiennego waży 4 ctr po 50 kg tj. 200 kg.

Nierealność $3^1/_2$ ctr jako wagi beczki węgla potwierdzają inni autorzy. Np. przy przeliczaniu w 1913 r. produkcji kopalń pszczyńskich od 1847 r. [50-s 71] z beczek na tony 1000-kilogramowe autor podał, że „według zapisków w aktach" przyjął wagę 1 beczki na 200 kg, a jedynie dla kopalń wysyłających węgiel koleją Emanuel i Brade $3^2/_3$ ctr, tj. 183 kg.

W publikowanych statystykach oficjalnych podawano przez jakiś czas wydobycie w beczkach oraz w przeliczeniu na centnary. Z zestawień tych wynika, że przerachowywano beczki węgla wydobytego na Górnym Śląsku na centnary po 50 kg w 1863 r., przyjmując wagę 1 beczki — 181,7 kg a w 1866 r. — 189,1 kg przy czym np. dla kopalń mysłowicko-katowickich przyjęto 189,1 kg, a dla kopalń pszczyńskich — 200 kg. Wynika z tego, że jeszcze w czasie przechodzenia z miar objętościowych na ważenie węgla waga beczki węgla była sporna, co jest zrozumiałe, gdyż beczki i wagony ładowano z czubem nieokreślonej wielkości.

Z wyżej wymienionych powodów w tym opracowaniu przyjęto jako wielkość orientacyjną, a dostatecznie dokładną dla dalszych omówień przeciętną wagę jednej beczki wszystkich rodzajów węgla w latach 1858—1860 na 200 kg, licząc się z tym, że przy obliczaniu różnych wskaźników techniczno-ekonomicznych np. zużycie drewna, materiałów wybuchowych itp. uzyska się mniejszy błąd niż przy 188 lub 190 kg [51].

Opracowanie niniejsze nie ma na celu przerachowania wydobycia na tony i dlatego też globalne wydobycie Górnego Śląska podano w tekście i w tablicach zgodnie z ogólnie przyjętymi liczbami [3].

CZĘŚĆ II

Opis kopalń węgla kamiennego czynnych w 1859 roku na Górnym Śląsku

Z opisanych kopalń większość już nie istnieje. Z biegiem czasu wiele z nich uległo likwidacji, a ich pola górnicze zostały połączone, scalone z innymi utracając swą nazwę. Niektóre pola górnicze po wyczerpaniu zasobów węgla w pokładach łatwodostępnych „leżały odłogiem".

Obecnie dawne pola górnicze znalazły się w granicach obszarów górniczych przydzielonych zjednoczeniom i kopalniom. Nazwy kopalń zmieniano. Ażeby więc ułatwić orientację co do geograficznego położenia kopalni czynnej przeszło 100 lat temu, w umieszczonym na końcu w spisie kopalń węgla czynnych na Górnym Śląsku w 1859 r. podano obecną przynależność jej pola górniczego.

Opisy kopalń oparto przede wszystkim na sprawozdaniach i krótkich notatkach ogłoszonych w „Tygodniku" [1] i [2] w latach 1859—1861, na wiadomościach podanych w innych ówczesnych czasopismach [7] i [12] oraz na materiałach archiwalnych. Posługiwano się też starymi mapami i planami górniczymi pieczołowicie przechowywanymi w Wyższym Urzędzie Górniczym w Katowicach. Jedynie opisy 5 kopalń pszczyńskich oparto na opracowaniu późniejszym [6].

Opisy kopalń pozwalają na zapoznanie się ze stanem ówczesnej techniki górniczej i ze sposobem pracy kopalń. W niektórych przypadkach podają też historię

robót górniczych na danym obszarze od czasu ich rozpoczęcia. Historia tych robót może przydać się przy opracowywaniu historii poszczególnych kopalń istniejących obecnie.

W opisach urządzeń utrzymano niektóre dawne nazwy, które jednak wymagają wyjaśnień. Silniki parowe nazywane „wysokociśnieniowymi" pracowały przy nadciśnieniu 1/2 do 8 — 10 atm., a tak je nazywano dla odróżnienia od parowych czynników „atmosferycznych" w których ruch tłoka w dół w pionowym cylindrze był spowodowany ciśnieniem powietrza (atmosfery) przez wytworzenie pod tłokiem próżni dzięki wtryskiwaniu zimnej wody. W opisach podano pompy lub zespoły „ssące" i „tłoczące" przez co rozróżniano pompy ssąco-tłoczące z korpusem pompy ponad powierzchnią wody w rząpiu od pomp tłoczących, których korpus znajdował się stale pod powierzchnią wody pompowanej. „Bezpośrednio działającym" nazywano taki kunszt wodny, w którym pionowy ruch tłoka silnika parowego przenoszono żerdziami bezpośrednio na tłok w pompie, w odróżnieniu od kunsztów „balansowych" pracujących przy użyciu wahacza (balansiera) i przeciwwagi.

1. REWIR PRZEMSZA

1. Kopalnia Karol (Carlssegen) koło Brzezinki [113/60]

Pole górnicze nadano dnia 2 lipca 1797 r. Nadanie to graniczyło: od północy z nadaniami „Larisch" i „Bartelmus", od wschodu — z nadaniem „Wanda" i „Przemsza", od południa — z nadaniem „Kraków" i „Wanda", a od zachodu z pszczyńskim obszarem górniczym. Eksploatację rozpoczęto wcześniej — w maju 1790 r. — w pokładzie Karol (Carlssegen) o grubości $1^1/_2 \div 1^5/_8$ łatra (3,15 ÷ 3,51 m). Pokład Przemsza o grubości 60 do 70 cali zaczęto eksploatować dopiero w 1854 roku. Początkowo kopalnia pracowała głównie na eksport do Krakowa, gdzie „bardzo poszukiwany ten węgiel nazywano — lariszowskie węgle" od nazwiska ówczesnego właściciela kopalni (Hr. Larisch), oraz do „Austrii", tj. do ówczesnej Galicji. Eksport odbywał się końmi oraz drogą wodną — galarami Przemszą i Wisłą. Później zbudowano na terenie kopalni hutę cynku „Johannessegen" (nie istniejącą już w 1860 roku), którą kopalnia zaopatrywała w węgiel. Dalsze rozszerzenie zbytu na węgiel nastąpiło dopiero po zbudowaniu kolei górnośląskiej. Do stacji kolejowej („ok. $^1/_8$ mili") i do portu na Przemszy („ok. $^1/_4$ mili") węgiel przewożono końmi. W 1859 roku koszt przewozu wynosił 1,25 wzgl. 1,5 sgr od beczki węgla (tj. ok. 6,25 i 7,5 sgr/t).

Kopalnia była udostępniona sztolnią (Górna Sztolnia), a potem drugą niżej położoną sztolnią (Dolna Sztolnia). Pokłady węgla ponad poziomem dolnej sztolni były w 1859 r. już prawie w całości wyeksploatowane za wyjątkiem filarów ochronnych przysztolniowych. Prowadzono więc roboty poniżej poziomu sztolni na odległość 56 łatrów (ok. 117,6 m) mierząc po nachyleniu pokładu. Wodę z wyrobisk podpoziomowych

wylewano w sposób nie podany w opisie, (ale na pewno ręcznie) do sztolni. Zasoby węgla w polu podpoziomowym też szybko kurczyły się, wobec czego gwarectwo tej kopalni porozumiało się z gwarectwem sąsiedniej kopalni „Kraków" (właścicielami kuksów obu gwarectw były prawie że te same osoby) co do założenia wspólnym kosztem kopalni „głębinowej" (Tiefbau), pod którą to nazwą rozumiano wówczas roboty górnicze prowadzone bez sztolni lub poniżej poziomu sztolni. Na zasadzie tego porozumienia na granicy obu pól górniczych wygłębiono szyb Henryk, który osiągnął głębokość $35^3/_4$ łatra (ok. 75 m). W 1860 roku szybu tego nie pogłębiano na razie dla udostępnienia następnych pokładów.

Na głębokości 30 łatrów (około 62,7 m) przebito pokład Karol i rozpoczęto rozcinanie pola chodnikami i dowierzchniami. Na szybie Henryk ustawiono „bezpośrednio działający" parowy „kunszt wodny", który składał się z 3 zespołów: 2 ssące o średnicy tłoka 12 cali, które podawały wodę trzeciemu zespołowi-tłoczącemu o średnicy nurnika $17^1/_2$ cala. Nad tymże szybem ustawiono parowy wyciąg — 16 KM — zasilany parą z tej samej kotłowni. Węgiel wyciągano tym szybem w skrzyniach o pojemności 2,5 beczki (ok. 500 kg). Z robót podpoziomowych węgiel wydobywano szybem Brygida parowym wyciągiem — 6 KM — (lokomobila) w skrzyniach jednobeczkowych (ok. 200 kg). Dla obsłużenia zanikających już robót ponad poziomem Dolnej Sztolni istniało w 1860 roku 7 szybików wyciągowych (kołowroty ręczne) i zarazem wentylacyjnych. Oddzielnie prowadzone roboty w pokładzie Przemsza posiadały 2 szyby zaopatrzone w ręczne kołowroty (przypływ wody w tych robotach był bardzo mały).

Eksploatacja w obu pokładach odbywała się przez rozcięcie pola równoległymi chodnikami po rozciągłości i wybieranie powstałych w ten sposób filarów odcinkami (zabierkami) w kierunku wzniosu (nie podano wymiarów chodników i zabierek).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę w pokładzie Przemsza 12,8 beczki tj. ok. 2,56 t/dn, w pokładzie Karol 10,4 beczki tj. ok. 2,08 t/dn, a wypad węgla grubego 72,5% względnie 86,4%. Zużycie drewna 21 stóp

sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów tj. ok. 32,6 m^3/1000 t.

Koszt robocizny na 1 beczkę węgla grubego (drobny „bezpłatnie"):

	Pokład Przemsza	Karol
Urabianie	1,56 sgr	1,57 sgr
Transport	0,97 sgr	1,11 sgr
Razem	2,53 sgr	2,68 sgr
tj. ok.	12,65 sgr/t	13,40 sgr/t

Wydobycie w beczkach:

	1858	1859	1860
Gruby	150.665	111.366	
Kostka	—	111	
Drobny	29.642	28.408	
Razem	180.307	141.885	131.241
tj. w tonach około . .	36.061	28.377	26.248
Załoga — osób . . .	131	159	99

Rozchód węgla w 1859 roku (w beczkach):

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Kolej (do lokomotyw)	54.357	30	—	54.387
Huta cynku Edward	34.266	—	21.002	55.268
Inni	22.302	81	4.212	26.595
Własne zużycie . .	699	—	2.972	3.571
Razem	111.624	111	28.186	139.821

Uzyskiwane ceny w sgr za beczkę węgla:

	Gruby	Drobny
Z pokładu Karol . . .	10 — 9,5	2,5
Z pokładu Przemsza .	9 — 6,5	1,0
Średni utarg	6,88 sgr/be tj. ok. 34,40 sgr/t	

Kopalnia stale pracowała z zyskiem. Wydatki na budowę kopalni głębinowej pokrywano z bieżących utargów. Koszt jej budowy w myśl umowy ponosiły oba gwarectwa w stosunku 8 (Karol) : 5 (Kraków). Oprócz tego Kraków płacił Karolowi „specjalne odszkodowanie" w wysokości 1600 talarów rocznie. Od początku istnienia gwarectwa wypłacono gwarkom 174.460 talarów i oprócz tego oddano na fundusz wolnych kuksów 8.618,5 tal. (Nie podano czy i ile wypłacono gwarkom za 1859 rok).

Kopalnia posiadała w 1859 r.: izbę zborną, 2 budynki mieszkalne, a wspólnie z kopalnią Kraków — 6 budynków mieszkalnych, 1 kuźnię z mieszkaniem i 64,5 morgów pola.

2. **Kopalnia Kraków** (Krakau) koło Brzezinki [114/60]

Pole górnicze nadano dnia 5 sierpnia 1838 r. Graniczyło: od północy i wschodu z nadaniem „Karol" (Karlssegen) i „Wanda", od południa z nadaniem „Szczęść Boże" (Glückauf) i od zachodu z pszczyńskim obszarem górniczym.

Kopalnia rozpoczęła działalność dopiero w 1854 r., kiedy przedłużana Sztolnia Dolna kopalni Karol oraz chodnik główny robót podpoziomowych tej kopalni weszły w obszar nadania Kraków. Urobek z kopalni Kraków wydobywano szybem Brygida należącym do kopalni Karol. Za korzystanie z urządzeń odwadniających płacono gwarectwu Karol 2 fen od beczki wydobytego węgla grubego.

Wydobycie pochodziło tylko z pokładu Karol (3,15 do 3,51 m) udostępnionego: 1. w górnym poziomie przez Dolną Sztolnię, a w dolnym poziomie przez chodnik główny robót podpoziomowych kopalni Karol, 2. przez szyb Henryk głębiony wspólnie z kopalnią Karol (patrz kopalnia Karol). W kopalni głębinowej otwartej tylko jednym szybem (Henryk) chodniki poziome, dowierzchnie i przekątne były „wąskie", co wpływało na zmniejszenie się udziału węgla grubego do 70,5%. Roboty te jako „wąskie" prowadzono na akord nie od ilo-

ści węgla, a od długości wyrobiska — średnio 3 tal., 26,6 sgr za 1 łatr (2,09 m) bieżący wyrobiska.

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę 7 beczek tj. ok. 1,4 t/dn.

Zużycie drewna: 12,5 stóp^3 na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów tj. ok. 19,4 m^3/1000 t.

Koszt robocizny na 1 beczkę węgla grubego (kostka i drobny „bezpłatnie"):

Urabianie	1,67 sgr
Transport	2,08 sgr
Razem	3,75 sgr tj. ok. 18,75 sgr/t

Wydobycie w beczkach:

	1858	1859	1860 [114/60]
Gruby	16.709	21.511	
Kostka	—	284	
Drobny	3.334	8.706	
Razem	20.043	30.501	41.616
tj. w tonach około . .	4.008	6.100	8.325
Załoga — osób	56	36	53

Wydobycie pochodziło z zabierek (z szybu Brygida) i z robót przygotowawczych (z szybu Henryk).

Rozchód węgla w 1859 roku (w beczkach):

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Dla kolei	21.210	170	—	21.380
Huta cynku	—	—	4354	4.354
Inni	—	114	164	278
Własne zużycie . . .	962	—	4158	5.120
Razem	22.172	284	8676	31.132

Uzyskiwane ceny za 1 beczkę: gruby 8,5 ÷ 10 sgr, kostka 5 sgr, drobny 2,25 ÷ 2,5 sgr. Średni utarg 6,55 sgr za beczkę węgla wszystkich rodzajów tj. około 32,75 sgr/t.

Na koniec 1859 roku gwarectwo wykazywało (od początku) niedobór 34.141 tal. 24 sgr 6 fen. (Nie podano

czy w ciągu 1859 roku niedobór zmniejszył się czy wzrósł).

3. Kopalnia Bartelmus
koło Brzezinki [115/60]

Pole górnicze nadano 9 maja 1829 roku i 17 marca 1843. Graniczyło: od północy z nadaniem Maksymilian, od wschodu z nadaniem Przemsza i mysłowickim obszarem górniczym, od południa z nadaniem Larisch i Karol (Carlssegen), z zachodu z nadaniem Maksymilian i pszczyńskim obszarem górniczym.

Znane były następujące pokłady:

— o grubości 47 ÷ 50 cali (1,2 ÷ 1,3 m) (Fund), który eksploatowano w 1859 r. trzema szybikami, a miękkie ilaste łupki w stropie i spągu utrudniały eksploatację.

— W grubości 35 ÷ 40 cali (0,9 ÷ 1,0 m) tylko przewiercony, nie eksploatowany,

— W grubości $1^4/_8$ łatra (ok. 3 m) przewiercony w 1856 r. w głębokości $45^1/_8$ łatra (ok. 95 m),

— pokład Przemsza o grubości $1^1/_2$ łatra (ok. 3 m) eksploatowany trzema szybami o głębokości 8 łatrów (ok. 16,8 m), które otworzyły pole o długości ok. 300 m po rozciągłości, przy minimalnym dopływie wody.

W 1859 roku: wydajności nie podano, wypad węgla grubego 89,6%, zużycie drewna 36,5 stóp^3 na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów tj. ok. 56,6 m^3/1000 t.

Koszt robocizny wydobycia (urabianie i transport) wynosiły 2,76 sgr za beczkę węgla grubego — „drobny za darmo" — tj. ok. 13,80 sgr/t.

Rozchód węgla w 1859 roku (w beczkach):

	Gruby	Drobny	Razem
Koleją	3738	—	3738
Inni	2177	594	2771
Własne zużycie . . .	18	39	57
Razem	5933	633	6566

Uzyskiwane ceny za 1 beczkę: węgiel gruby 8 sgr, drobny 1,5 sgr. Średni utarg 7,32 sgr tj. ok. 36.60 sgr/t. Na koniec 1859 roku zyski wynosiły 4256 tal. 22 sgr, 10 fen z wybierania pokładu Przemsza, a niedobór z wybierania pokładu Fund i głębienia otworu wiertniczego 1432 tal.

4. **Kopalnia Przemsza** (Przemsa) koło Brzezinki [115/60]

Pole górnicze nadano 10 stycznia 1824 r. i 6 lipca 1833 r. Graniczyło od północy z Mysłowickim obszarem górniczym, od wschodu z nadaniem Nowa Przemsza, od południa z nadaniem Wanda i Szczęść Boże (Glückauf), od zachodu z nadaniami Wanda, Carlssegen i Bartelmus.

Kopalnię uruchomiono w 1824 r. Pracowała ona z długimi przerwami. Eksploatacja ograniczała się do jednego pokładu o grubości $1^4/_8 \div 1^6/_8$ łatra (3,15 do 3,57 m) wybieranego też przez sąsiednie kopalnie Leopoldyna, Teodor, Wisła i Nowa Przemsza. W stropie zalegał łupek, a nad nim miękki gruboziarnisty piaskowiec, który w niektórych miejscach zalegał bezpośrednio nad pokładem, a wtedy pokład węgla cieniał. Węgiel dawał się urabiać w dużych kęsach, nie wytrzymywał jednak dłuższego składowania. Początkowo głównym odbiorcą była „zagranica", gdzie węgiel spławiano Przemszą. Później pobierały węgiel też huty cynkowe.

W ostatnich latach przed 1860 r. rósł eksport węgla do Wiednia koleją górnośląską.

Kopalnia posiadała własną sztolnię. „W ostatnim czasie" przed 1860 r. Główna Sztolnia Stanisław weszła w obszar pola górniczego tej kopalni głębiej o 6 łatrów (ok. 12,5 m) od własnej sztolni. Kopalnia płaciła Sztolni Stanisław 200 talarów rocznie.

W 1859 roku roboty przygotowawcze i wybieranie prowadzono w zasadzie w ten sam sposób jak w kopalni Karol. Wyciągano węgiel ręcznymi kołowrotami i parowym wyciągiem 4 KM.

Wydajność górnika średnio 14,08 beczki na dniówkę, tj. ok. 2,81 t/rdn.

Wypad węgla grubego 64,7%, zużycie drewna 14,4 stóp³ na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 22,3 m³/1000 t. Koszt robocizny 1 beczki węgla grubego („drobny za darmo"):

Urabianie	1,54 sgr	
Transport	1,07 sgr	
Razem	2,61 sgr	tj. ok. 13.05 sgr/t

Wydobycie w beczkach:

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	108.052	64.921	
Kostka	6.473	5.261	
Drobny	35.159	29.711	
Razem	149.684	99.893	88.211
tj. w tonach około . .	29.937	19.978	17.652
Załoga — osób	84	64	63

Rozchód węgla w 1859 roku (w beczkach):

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	17.625	—	—	17.625
Huty cynku	1.413	—	13.960	15.373
Inni	47.077	3.659	2.751	53.487
Własne zużycie . . .	—	1.962	1.361	3.323
Razem	66.115	5.621	18.072	89.808

W 1859 r. eksport do Wiednia „niestety skończył się", ale wysłano pewne ilości węgla koleją do Poznania.

Uzyskiwane ceny za 1 beczkę: węgiel gruby 5,5 do 8,5, kostka 3 ÷ 4 sgr, drobny 1 ÷ 2 sgr. Średni utarg 5,92 sgr, tj. ok. 29,60 sgr/t. Za cały czas istnienia, do końca 1859, wypłacono gwarkom 73.993 talarów, na fundusz wolnych kuksów 3.268 tal, a w kasie posiadała kopalnia na koniec 1859 jeszcze 2.839 talarów.

W początku 1859 powyżej szybu wydobywczego „Paulina" powstał pożar podziemny, który zlokalizowano „zamknięciem chodników murowanymi tamami i pozostawieniem ochronnych filarów". „Pożar pod-

ziemny do teraz (1861) szczęśliwie utrzymuje się w swoich granicach".

5. **Kopalnia Nowa Przemsza** (Neu Przemsa) koło Brzezinki [115/60]

Pole górnicze nadano 30 sierpnia 1850 r. Graniczyło: od północy i wschodu z terenami wolnymi, tj. nienadanymi, od południa z nadaniem Józefa i Szczęść Boże (Glückauf), a od zachodu z ostatnio wymienionymi i nadaniem Przemsza.

Kopalnia wybierała ten sam pokład co i kopalnia Przemsza (a więc o grubości 3,15 ÷ 3,57 m) jednak głębiej po upadzie, dzięki czemu węgiel był bardziej zwięzły. Otworem wiertniczym, bitym mniej więcej w środku pola górniczego stwierdzono w głębokości 23 łatry 47 cali (ok. 49,3 m) pokład w pełnej grubości. W tym miejscu zgłębiono szyb „Franciszka" (29 łatrów tj. ok. 60,9 m), który był jednocześnie szybem wodnym i wyciągowym. Nad szybem ustawiono „bezpośrednio działającą wysoko-ciśnieniową maszynę parową" 80 KM dla odwadniania z głębokości 190 stóp, która dwoma 16-calowymi zespołami ssącymi i ustawionym nad nimi zespołem tłoczącym 21-calowym „utrzymywała z łatwością przypływ wody w rząpiu". Ustawiano też wyciąg parowy (bliźniacza maszyna parowa 20 KM) dla transportu węgla szybem. Zastosowano klatki w których „stoją dwa dwu i półbeczkowe wozy", tj. dwa wozy po około 500 kg węgla. A więc każda klatka zabierała około 1 tonę węgla. Obydwie maszyny były obsługiwane przez 4 kotły, z których dwa były w rezerwie. Kopalnia posiadała bocznicę łączącą ją z Górnośląską Koleją Żelazną. Główne chodniki przewozowe drążono po rozciągłości pokładu, a z nich drążono „dowierzchne i przekątne chodniki, z których drąży się w miarę potrzeby, chodniki wybierkowe po rozciągłości pokładu. Z tych chodników prowadzi się wybieranie od tyłu zabierkami po wzniosie".

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę 10,4 beczki węgla wszystkich rodzajów tj. ok. 2,08 t/dn. Wypad węgla grubego 64,7%, zużycie drewna 13 stóp^3 na

100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 20,1 m^3 na 1000 t.

Koszt robocizny 1 beczki węgla grubego (drobny „za darmo"):

Urabianie . . . . . 1,81 sgr
Transport . . . . . 1,15 sgr

Razem . . . . . 2,96 sgr tj. ok. 14.80 sgr/t.

Wydobycie w beczkach:

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	—	49.061	
Kostka	—	3.178	
Drobny	—	21.560	
Razem		73.808	100.928
tj. w tonach około . . .		14.761	20.185
Załoga — osób	36	96	88

Rozchód węgla w 1859 roku (w beczkach):

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	45.643	120	2.444	48.207
Huty cynku	—	—	1.777	1.777
Inni	7.221	1.798	1.113	10.132
Własne zużycie . . .	—	—	16.977	16.977
Razem	52.864	1.918	22.311	77.093

Uzyskiwane ceny za 1 beczkę: węgiel gruby 7 do 9 sgr, kostka 5 ÷ 5,5 sgr, drobny 1,5 ÷ 2 sgr. Średni utarg 5,92 sgr, tj. ok. 29,60 sgr/t.

Na koniec 1859 r. gwarectwo wykazało niedobór 34.396 tal, 21 sgr, w którym nie podano jeszcze dużej części wydatków na budynki, maszyny, kunszty wodne, parcele i bocznicę.

6. **Kopalnia Benedykt** (Benedict) koło Mysłowic [116/60]

Na gruntach majątku Słupna i częściowo majątku Mysłowice. Pole górnicze nadano 29 maja 1839 roku. Pole górnicze znalazło się obok kolei górnośląskiej. Ro-

boty górnicze rozpoczęto w 1853 roku przez wygłębienie szybu Adolf o głębokości ok. 12 łatrów (ok. 25 m), na którym później ustawiono lokomobilę 15 KM dla odwadniania. „Przygotówkę i wybieranie prowadzono zwykłym sposobem, jednak wybieranie było ograniczone, gdyż zbyt bardzo utykał". Znane były dwa pokłady: „Fund" o grubości 27 ÷ 28 cali (ok. 0,7 m ÷ 0,73 m) i nie eksploatowany, a tylko nawiercony pokład 50-calowy (ok. 1,3 m).

W 1859 roku: wydajność górnika „więcej" niż 10 beczek na zmianę. Wypad węgla grubego 66,1%, kostki 10,1%, drobnego 23,8%. Zużycie drewna 15,2 stóp^3 na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. około 23,5 m^3 na 1000 t.

Koszt robocizny za 1 beczkę węgla grubego (kostka i drobny „za darmo").

Urabianie	1,72 sgr
Transport	1,62 sgr
Razem	3,34 sgr, tj. ok. 16,70 sgr/t.

Wydobycie w beczkach:

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	38.206	12.309	
Kostka	416	1.889	
Drobny	9.899	4.424	
Razem	48.521	18.622	5.039
tj. w tonach około . .	9.704	3.725	1.408
Załoga — osób . . .	89	29	21

Rozchód węgla w 1859 r. (w beczkach):

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	5.471	—	1.669	7.140
Inni	7.221	1.798	1.113	10.132
Własne zużycie . . .	—	—	4.496	4.496
Razem	12.692	1.798	7.278	21.768

Uzyskiwane ceny za 1 beczkę: węgiel gruby 8 do 10 sgr, kostka 5 ÷ 6 sgr i drobny 1,5 ÷ 2,5 sgr. Średni utarg 6,93 sgr, tj. ok. 34,65 sgr/t.

Na koniec 1859 r. gwarectwo wykazało niedobór w wysokości 12.733 tal., 25 sgr, 8 fen.

Uwagi dotyczące rewiru Przemsza (116/60)

W 1859 roku pracowało 6 kopalń, a więc o 2 mniej niż w roku poprzednim. Wydobycie zmniejszyło się o 75.189 beczek, a mianowicie wydobycie grubego węgla zmniejszyło się o 85.454 beczki, a wydobycie kostki i drobnego wzrosło o 1923 i o 8342 beczki. Sprzedaż koleją wzrosła o 26.807 beczek, a dla innych odbiorców zmalała tak, że ogólne zmniejszenie zbytu wyniosło 78.083 beczki w porównaniu ze zbytem w 1858 r., tj. o ok. 24%.

Średni utarg spadł z 6,85 sgr w 1858 r. na 6,42 sgr, tj. o 0,43 sgr, tj. o około 7%. Załoga „łącznie ze sztygarami, miernikami węgla i innymi dozorcami" zmniejszyła się z 433 osób na końcu 1858 roku na 396 osób w końcu 1859 r., tj. zmniejszyła się o 37 osób czyli około 6%.

Wydobycie przypadające na 1 robotnika wynosiło 940 beczek na rok (ok. 188 t), to jest o 93 beczki mniej niż w 1858 roku (1033 beczki, tj. ok. 207 t).

Ciekawe jest, że zużycie własne tych kopalń wzrosło z 15.828 beczek na 32.977 beczek, tj. przeszło dwukrotnie co sprawozdawca tłumaczy (zdaje się niesłusznie), że „polegać to może częściowo na skreśleniu nienadającego się sprzedać drobnego węgla", przez podanie tego węgla jako własne zużycie.

Niedobory (rezess) wykazywane przez gwarectwa są niezwróconymi wkładami lub zadłużeniem gwarków, czyli przedstawiają niezamortyzowaną część nakładów na budowę i uruchomienie kopalni. Z zestawień należy raczej wnosić, że to zadłużenie w 1859 r. zmniejszyło się znacznie, za wyjątkiem może jednej kopalni (Nowa Przemsza), która była jeszcze w budowie. Gdyby kopalnie te wykazały za rok 1859 niedobory, to sprawozdawca podając spadek produkcji, zatrudnienia, wydajności i utargu nie omieszkałby wykazać strat finansowych.

2. REWIR MYSŁOWICKO-KATOWICKI
(uprzywilejowany obszar górniczy dóbr Mysłowicko-Katowickich)

1. Kopalnia Ferdynand (Ferdinand) koło Bogucic [194/60]

Obecnie w obszarze górniczym kopalni „Katowice". Pole górnicze nadano 3 maja 1823 r. i 28. 12. 1844 r. połączono go (skonsolidowano) z polem górniczym Bertram uzyskanym 22. 7. 1842 r. Graniczyło: od południo-zachodu i zachodu z terenami nie zajętymi od północy z nadaniem Artur oraz od północy, wschodu i południa z obszarami rezerwowymi dóbr Mysłowicko-Katowickich.

W 1859 roku eksploatowano tylko dwa pokłady, na wschód od przypuszczalnego uskoku, który uniemożliwiał identyfikację pokładu po obu jego stronach. Pokład I 80 ÷ 90 calowy (2,1 ÷ 2,4 m) o 2 przerostach łącznej grubości 8 cali. Pokład II miał grubość niekiedy do 126 cali (ok. 3,1 m).

Odwadniano „balansową maszyną parową 25 KM z dwoma nad sobą stojącymi $15^1/_2$ calowymi zespołami ssącymi z głębokości 157 stóp" (ok. 49,1 m — a więc zespoły musiały być ssąco-tłoczące). Wydobywano szybem Gustaw z głębokości 173 stopy (ok. 54,1 m) wyciągiem wodnym z przeciwwagą o pojemności 22 stopy sześcienne wody (ok. 0,66 m^3). Zasoby węgla w eksploatowanym poziomie kurczyły się coraz bardziej. Postanowiono otworzyć nowy poziom na głębokości 32,5 łatra (ok. 68,3 m) pod powierzchnią. W tym celu „od pewnego czasu" koło drogi z Katowic do zabudowań dworskich w Bogucicach głębiono dwa szyby (wodny i wyciągowy), z których miano udostępnić pokład 90 calowy przekopami o długości ok. 16 łatrów (ok. 96,5 m) oraz dalej niżej leżący pokład 2,5 łatrowy.

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę 17,9 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 3,58 t/dn, wypad węgla grubego 62,8%. Zużycie drewna 7,3 stopy sześcienne na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 11,3 m³/1000 t.

Koszt robocizny na 1 beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie	9,12 fen.
Transport	10,92 fen.
Razem	1 sgr 8,04 fen. tj. ok. 8,75 sgr/t.

Wydobycie w beczkach:

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów:	261.337	244.989	228.319
w tonach ok. . . .	52.267	48.998	45.664
Załoga — osób	194	198	188

Zbyt (w beczkach):	1858	1859
Koleją	15.485	21.012
Huty cynku	144.857	139.474
Huty żelaza	49.882	44.103
Inni	31.917	20.861
Razem	242.141	225.450

Przeciętny utarg w 1859 r. wynosił 7,48 sgr za 1 beczkę węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 37,40 sgr/t.

2. **Kopalnia Beata** (Beate) koło Katowic [195/60]

Obecnie w obszarze górniczym kopalni „Wujek". Pole górnicze nadano 2 marca 1801 r., połączono 18. 9. 1838 z polem górniczym Nowa Beata nadanym 20. 12. 1863 r. Graniczyło: od północy z nadaniami Franciszka i Arkona, od wschodu z nadaniem Albert i Bonin, od południa i zachodu z nadaniem Oheim (późniejszy Wujek).

W 1859 roku eksploatowano 2 pokłady: górny 38 do 40 cali (ok. 1 m) z przerostem 7 ÷ 10 calowym i dolny

70 ÷ 72 calowy (ok. 1,85 m) z przerostem 5 ÷ 10 calowym.

Początkowo wybierano tylko pokład górny, udostępniony sztolnią. Później otwarto głębszy poziom w tym pokładzie drugą niżej położoną sztolnią, która również udostępniła pokład dolny w pobliżu jego wychodów. Oprócz tego we wschodniej części pola szybem Jadwiga (Hedwig) otworzono roboty w pokładzie dolnym przy nieznacznym dopływie wody, wydobywając węgiel i wodę ręcznym kołowrotem. Wobec wyczerpywania się zasobów węgla nad poziomem sztolni przystąpiono w 1854 roku do budowy nowej „głębinowej" kopalni. Wygłębiono szyb Krenski o głębokości 38¹/₈ łatra (ok. 76 m) i w tym poziomie założono przekop w kierunku północnym do pokładu dolnego, w którym wykonywano roboty przygotowawcze. Pokład górny będzie udostępniony przekopem wznoszącym się (pochyłym) z chodnika głównego w pokładzie dolnym.

Na szybie Krenski znajdowała się „balansowa maszyna" parowa 44 KM, która dwoma obok siebie stojącymi zespołami ssącymi 11-calowymi podającymi wodę do zespołu tłoczącego 15,5-calowego wydawała wodę na powierzchnię z głębokości 34⁵/₈ łatra (ok. 72,7 m). Na tymże, zresztą jedynym szybie był ustawiony wyciąg parowy 14 KM, którym wyciągano węgiel z głębokości 208 stóp (ok. 64,5 m).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę 9,9 beczki, tj. ok. 1,98 t/dn, wypad węgla grubego 69,6%, zużycie drewna 8,1 stopy sześciennej na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 12,55 m³/100 t). Koszt robocizny za beczkę węgla wszystkich rodzajów.

Urabianie	2 sgr	6,6 fen	
Transport	1 sgr	2,9 fen	
Razem	3 sgr	9,5 fen,	tj. ok. 18,80 sgr/t

Wydobycie w beczkach:

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	95.570	84.742	103.498
tj. w tonach ok. . . .	19.114	16.948	20.699
Załoga — osób . . .	98	145	142

Zbyt (w beczkach):	1858	1859
Koleją	15.997	7.960
Huty cynku	53.876	65.409
Huty żelaza	1.416	104
Inni	2.494	2.147
Razem	73.783	75.350

Średni utarg za beczkę węgla wszystkich rodzajów w 1859 r. wynosił 7,8 sgr tj. ok. 39,00 sgr/t.

3. **Kopalnia Arkona** (Arcone) koło Katowic [195/60]

Obecnie na obszarze górniczym kopalni „Wujek". Pole górnicze nadano 18 czerwca 1856 r. Graniczyło od północy z obszarem nienadanym, od wschodu z polem rezerwowym Schilling dóbr mysłowicko-katowickich, od południa z nadaniem Beata i Albert, a od zachodu z nadaniem Mała Franciszka (Kleine Francisca).

Wydobywano węgiel z pokładu dolnego występującego w kopalni Beata (ok. 1,85 m gruby) w wiadrach ręcznymi kołowrotami ustawionymi na płytkich szybach przy nieznacznym przypływie wody.

W 1859 roku, ze względu na brak zbytu zamknięto kopalnię w początku kwietnia przy zatrudnieniu 11 osób. (W 1860 r. była nieczynna).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę 8 beczek tj. ok. 1,6 t/dn, zużycie drewna 16,8 stóp sześciennych na 100 beczek węgla tj. ok. 26 m³/1000 t. Koszta robocizny za 1 beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie	1 sgr	9,1 fen	
Transport	1 sgr	—	
Razem	2 sgr	9,1 fen	tj. ok. 13,80 sgr/t.

Wydobycie w beczkach:

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	nie wydobywano	4362	—
tj. w tonach ok. . . .		872	

Zbyt (w beczkach) z zapasu:	1858	1859
Koleją	436	150
Huty cynku	—	160
Huty żelaza	—	2764
Inni	690	1358
Razem	1146	4432

Średni utarg w 1859 roku 5,6 sgr za beczkę węgla wszystkich rodzajów tj. około 28.00 sgr/t.

4. Kopalnia Szyling (Schilling) koło Katowic [195/61]

Obecnie w obszarze górniczym kopalni „Wujek". Pole górnicze zarezerwowane przez zarząd dóbr mysłowicko-katowickich 15 marca 1859 r. Graniczyło od północy z obszarem wolnym, od wschodu z nadaniem Corax i Mammouth, od południa z nadaniem Wilhelmsfreude i Albert, a od zachodu z nadaniem Arkona.

Eksploatowano wschodnią część pokładu 70 ÷ 72 calowego (ok. 1,85 m) wybieranego w kopalni Arkona i w kopalni Beata „tutaj też odwadniając rękami ludzkimi, ręcznym kołowrotem i beczką". Szyby były płytkie.

W 1859 roku ruch był ograniczony. Wybierano tylko kilka filarów i to tylko do końca kwietnia, kiedy to kopalnię zamknięto.

Wydajność górnika na zmianę średnio 7,5 beczki, tj. ok. 1,5 t/dn. zużycie drewna 12,1 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 18,7 m^3 na 1000 t.

Koszt robocizny:

Urabianie	1 sgr	9,8 fen	
Transport	—	10,56 fen	
Razem	2 sgr	8,36 fen	tj. ok. 13,35 sgr/t

Wydobycie w beczkach:

	1858	1859	1860 [12/61]
Węgla wszystkich rodzajów	1.453	8.108	—
tj. w tonach około . .	290	1.621	—
Załoga — osób . . .	22	22 w chwili zamknięcia	

Zbyt (w beczkach):	1858	1859
Huty cynku	1.200	7.515
Inni	—	709
Razem	1.200	8.224

Średni utarg w 1859 r. wynosił 8,4 za beczkę węgla wszystkich rodzajów tj. około 42,0 sgr/t.

5. **Kopalnia Szczęście Luizy** (Luisens Glück) koło Rozdzienia [195/60]

Pole górnicze nadano 26 czerwca 1838 r. Graniczyło: od północy z nadaniem Abendstern i Polska (Polen), od wschodu z nadaniem Hubertus i Guter Traugott, od południa z nadaniem Pfarrfeld i od zachodu z nadaniem Abendstern.

Eksploatowano 2 pokłady: Górny o grubości 2 do $2^1/_2$ łatra (ok. 4,2 do 5,25 m) ze stropem z piaskowca łamiącego się w wielkie bloki i ze spągiem z łupku palnego z przemazkami węgla, oraz leżącego pod nim piaskowca. Dolny o grubości $4 \div 4^1/_2$ łatra (około 8,4 do 9,45 m) o bardzo twardym węglu. Uzyskiwano z 1 łatra kwadratowego pokładu Górnego 115, a pokładu Dolnego 245 beczek węgla. Pole górnicze obejmowało południowe i zachodnie zbocze wypiętrzenia rozdzieńskiego.

Roboty górnicze rozpoczęto w 1838 roku w pokładzie Górnym, odwadniając ręcznymi kołowrotami i beczkami. W 1847 roku otwarto głębszy poziom szybem „Alter" o głębokości 20 łatrów (ok. 42 m) z parowym kunsztem wodnym 10 KM. Po porozumieniu się w 1851 roku z sąsiednią kopalnią Guter Traugott co do wspólnego odwadniania, uruchomiono w 1852 roku następny głębszy poziom przez wygłębienie szybu Grundmann o głębokości $29^7/_8$ łatra (ok. 62,5 m). Na szybie tym ustawiono parowy kunszt wodny 60 KM, który okazał się jednak niewystarczający. Wobec tego wygłębiono nowy szyb Friedrich o głębokości $29^6/_8$ łatra (ok. 62,3 m) i ustawiono na nim bezpośrednio działający parowy kunszt wodny 120 KM.

W celu otworzenia pokładu Dolnego w 1856 r. rozpoczęto pogłębianie szybu Alter, a w listopadzie 1859

roku udostępniono ten pokład również przekopem poprowadzonym z pokładu Górnego na poziomie otwartym szybem Grundmann. W 1859 roku zaczęto pogłębiać szyb Grundmann w celu otworzenia nowego poziomu w pokładzie Dolnym, gdyż „roboty eksploatacyjne w pokładzie Górnym tak zbliżyły się do siebie, że wkrótce całe pole będzie wybrane".

Odwadnianie w 1859 roku wspólne z kopalnią Guter Traugott na szybie Grundmann: parowa maszyna balansowa 60 KM z jednym 18 calowym zespołem tłoczącym i używanym przy głębieniu szybu $12^3/_4$ calowym zespołem ssącym. Kunszt wodny podawał wodę do poziomu sztolni (Ausgussrösche) znajdującej się na głębokości 7 łatrów (ok. 14,6 m) od wieńca szybu. Na szybie Friedrich: bezpośrednio działająca maszyna parowa 120 KM z jednym zespołem tłoczącym o średnicy tłoka $22^5/_8$ cala.

Transport na powierzchnię w 1859 r.: na szybie Heintze o głębokości 190 stóp (ok. 59,4 m) wyciąg parowy 20 KM, na szybie Alter o głębokości 205 stóp (ok. 63,1 m) wyciąg parowy 12 KM, oraz na szybie Grundmann wyciąg parowy 12 KM, którym poprzednio wydobywano urobek z pokładu Górnego, a który miał być ponownie uruchomiony dla wydobywania węgla z przygotowawczych robót w pokładzie Dolnym na nowym głębszym poziomie.

W 1859 r.: wydajność górnika na dnówkę 12,7 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 2,54 t/dn, wypad węgla grubego 54%, zużycie drewna 9,4 stopy sześciennej na 100 beczek, tj. ok. 15,2 m^3/1000 t.

Koszt robocizny na 1 beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie	1 sgr	3,5 fen
Transport	—	9,12 fen
Razem	2 sgr	0,62 fen, tj. ok. 10,20 sgr/t

Wydobycie w beczkach:

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	674.565 ½	692.465	695.821
tj. w tonach ok. . . .	134.913	138.493	139.164
Załoga — osób	524	571	547

Zbyt (w beczkach):	1858	1859
Koleją	.375.227	377.299
Huty cynku	.156.791	152.250
Huty żelaza	159 1/2	—
Inni	33.121 1/2	44.315
Razem	.565.229	573.864

Średni utarg w 1859 roku za beczkę węgla wszystkich rodzajów wyniósł 7,6 sgr, tj. ok. 38,0 sgr/t.

(Kopalnia ta w okresie kryzysu nie tylko nie zmniejszyła wydobycia i zbytu, ale nieco powiększyła je i zwiększyła załogę o 47 osób).

6. Kopalnia Guter Traugott
koło Rozdzienia [196/60]

Pole górnicze nadano 26 kwietnia 1839 roku. Graniczyło: od północy, wschodu i południa z rezerwowym polem Hubertus, od południa z nadaniem Pfarrfeld, a od zachodu z nadaniem Szczęście Luizy (Louisens Glück).

Roboty rozpoczęto w 1840 roku w pokładzie Górnym. W 1851 roku połączono się z wyrobiskami Szczęście Luizy w ten sposób, że z kopalni Szczęście Luizy, z pochylni w pokładzie Górnym drążono chodnik pośredni powyżej poziomu otwartego szybem Grundmann. Chodnik ten dalej prowadzony w polu górniczym kopalni Guter Traugott umożliwiał spływanie wód z tej kopalni pod szyb Grundmann i do urządzeń odwadniających tej kopalni. Później poprowadzono z podszybia szybu Grundmann chodnik główny w pokładzie Górnym, który połączono z chodnikiem pośrednim. Pokład Dolny udostępniono w 1857 roku przekopem drążonym na pośrednim poziomie z szybu Tiele. W tymże czasie pogłębiono szyb Karol do 27 łatrów (ok. 56,5 m) i z niego prowadzono roboty przygotowawcze w pokładzie Dolnym, w górnej a częściowo i w dolnej warstwie. Wyrobiska w pokładzie Dolnym znajdowały się poniżej poziomu odwadniania wspólnego z sąsiednią kopalnią. Projektowano więc przeprowadzenie dowierzchni z niżej leżącego chodnika głównego w po-

kładzie Górnym kopalni Szczęście Luizy do tych wyrobisk w celu odprowadzenia z nich wody.

Odwadnianie w 1859 roku: wspólne z kopalnią Szczęście Luizy urządzeniami tej kopalni oraz na szybie Karol, dla odwodnienia wyrobisk w pokładzie Dolnym, drążonych z tego szybu, „pompą parową" 2 KM, która miała zespół tłoczący 5 calowy. Zespół ten podawał wodę na leżący o 40 stóp wyżej (ok. 12,5 m) przekop, którym woda spływała do urządzeń odwadniających kopalni Szczęście Luizy.

Transport na powierzchni w 1859 roku: parowy wyciąg 24 KM na szybie Tiele z głębokości 133 stopy (ok. 41,6 m).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę 13 beczek, tj. ok. 2,6 t/dn, wypad węgla grubego 59,7%, zużycie drewna 10,1 stóp sześciennych na 100 beczek wydobytego węgla, tj. ok. 15,6 m³/1000 t.

Koszt robocizny na 1 beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie	1 sgr	5,3 fen
Transport	—	8,16 fen
Razem	2 sgr	1,46 fen, tj. ok. 10,60 sgr/t

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Węgla wszystkich rodzajów	193.889 *)	192.085 *)	220.296
tj. w tonach ok. . . .	38.778	38.417	45.059
Załoga — osób . . .	194	175	141

Rozchód węgla (w beczkach):	1858	1859
Koleją	102.140	127.365
Huty cynku	30.413	25.275
Huty żelaza	1.385	1.523
Inni	14.615	4.155 ½
Razem	148.553	158.320 ½

Średni utarg w 1859 r. za beczkę węgla wszystkich rodzajów wynosił: 8,2 sgr, tj. ok. 41 sgr/t.

*) Oprócz tego wybrano z węgla drobnego 26.277½ beczki kostki w 1859 r., a 17.202 beczki kostki w 1858 r.

7. **Kopalnia Wildensteinssegen**
koło Rozdzienia [217/60]

Obecnie w obszarze górniczym kopalni „Wieczorek". Pole górnicze nadano 29 kwietnia 1856 roku. Graniczyło: od zachodu i północy z nadaniem Pfarrfeld, od wschodu z nadaniem Hubertus i Abendroth, a od południa z nadaniem Elfriede.

W początku 1859 roku rozpoczęto roboty górnicze przez głębienie szybu dla odwadniania i wyciągania urobku. Głębienie utknęło jednak na głębokości $13^{5}/_{8}$ łatra (ok. 28,5 m) z powodu dużego przypływu wody. Ustawiono maszynę parową 10 KM z dwoma 11 calowymi zespołami ssącymi, która miała umożliwić dalsze głębienie szybu do czasu ustawienia zamówionego parowego kunsztu wodnego dla odwadniania projektowanych robót w pokładach Górnym i Dolnym (wybieranych w kopalni Szczęście Luizy).

8. **Kopalnia Jutrzenka** (Morgenroth)
koło Janowa [217/60]

Pole górnicze nadano 6 stycznia 1826 roku. Graniczyło: od północy z nadaniami Elfriede, Abendroth i Edwin, od wschodu z nadaniami Auguste i Teichmannshofnung, od południa z tym ostatnio wymienionym nadaniem i z Guter Albert, a od zachodu z nadaniami Vitus i Elfriede.

Początkowo we wschodniej części pola górniczego eksploatowano sztolnią dwa pokłady: o grubości $1^{1}/_{2}$ łatra (ok. 3,15 m) i o grubości 70 cali (ok. 1,82 m). Po wybraniu węgla otworzonego sztolnią przystąpiono w roku 1839 do eksploatacji pokładu 3,15 m szybem Henryk, a w odległości 50 łatrów (ok. 105 m) na południe od niego wygłębiono szyb wodny, na którym ustawiono maszynę parową 6 KM dla odwadniania. W 1841 roku rozpoczęto wybieranie na odkrywkę tego pokładu na wychodni. W celu otworzenia drugiego głębszego poziomu rozpoczęto w 1852 roku głębienie szybu Croneck, na którym ustawiono parowy kunszt wodny 60 KM. Z szybu tego otworzono też poziom pośredni.

W 1859 r. eksploatowano ten sam pokład (zwany Morgenroth) o grubości 120 ÷ 170 cali (ok. 313 do 4,43 m). Z powierzchni kwadratowego łatra tego pokładu uzyskiwano 104 beczki węgla. Pierwszy poziom był już prawie całkowicie wybrany oprócz filarów przy głównym chodniku. Na drugim dolnym poziomie (z szybu Croneck) prowadzono roboty przygotowawcze, a na pośrednim poziomie roboty wybierkowe. W końcu 1859 roku dojechano przekopem do pokładu 70 calowego i prowadzono w nim tylko jeden chodnik dla zbadania jego zalegania. Odkrywkę prowadzono nadal.

Odwadnianie w 1859 roku: parowa maszyna 60 KM na szybie Croneck napędzała 2 ssące zespoły 11-calowe i znajdujący się nad nimi zespół tłoczący 15½ calowy. Ten parowy kunszt wodny pompował wodę z głębokości 246 stóp, tj. ok. 76,3 m.

Transport na powierzchnię w 1859 roku z głębokości 222 stóp (ok. 68,8 m) wyciągiem parowym 25 KM na szybie Croneck.

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę 16,3 beczki, tj. około 3,26 t/dn, wypad węgla grubego 75,4%, zużycie drewna 9,2 stóp sześciennych na 100 beczek węgla, tj. ok. 14,3 m³/1000 t.

Koszt robocizny na 1 beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie w kopalni .	1 sgr	2,6 fen
W odkrywce	1 sgr	8,3 fen
Transport	—	10,32 fen

razem: 2,08 sgr w kopalni i 2,55 sgr w odkrywce, tj. ok. 10,40 sgr/t w kopalni i 12,75 sgr/t w odkrywce.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	309.391 ½	347.962	402.537
tj. w tonach ok. . . .	61.878	69.592	80.507
Załoga — osób . . .	312	276	276

Zbyt (w beczkach):	1858	1859
Koleją	14.543	30.368
Huty cynku	269.190	289.990
Inni	1.531 ½	1.718
Razem	285.264 ½	322.079

Średni utarg w 1859 r. za beczkę węgla wszystkich rodzajów wynosił 8,5 sgr tj. ok. 42,5 sgr/t. Wypłacono do końca 1859 roku po 95 talarów na 1 kuks, a łącznie 12.160 talarów (128 kuksów).

9. **Kopalnia Elfryda** (Elfriede) koło Rozdzienia [217/60]

Pole górnicze nadano 26 kwietnia 1839 roku. Graniczyło: od zachodu i północy z nadaniem Pfarrfeld, od północy i od wschodu z nadaniem Wildensteinssegen, od wschodu z nadaniami Abendroth, a od południa z nadaniem Vitus.

Eksploatowano pokład Górny (ok. 6,15 ÷ 4,43 m) w zachodnim przedłużeniu jego zalegania w kopalni Morgenroth. Udostępniano i odwadniano tę kopalnię z kopalni Morgenroth, najpierw z górnego poziomu tej kopalni, a później dla otwarcia głębszego poziomu prowadzono z tej kopalni chodnik główny i pośredni na zachód od szybu Crineck. Dopiero w 1857 roku rozpoczęto głębienie własnego szybu wyciągowego Minna, który w 1859 przebił pokład Morgenroth. Powyżej tego przebicia w głębokości 22³/₈ łatra (ok. 46,5 m) wydrążono przekop w kierunku północnym aż do przebicia się z pokładem na wyżej leżącym poziomie. Z przekopu prowadzono chodniki główne. Roboty z szybu Minna nie miały jeszcze połączenia z kopalnią Morgenroth i trzeba było je odwadniać maszyną parową 17 KM ustawioną na szybie Minna, z dwoma ustawionymi nad sobą zespołami 8 calowymi ssącymi, które podawały wodę na powierzchnię z głębokości 165 stóp (ok. 51,6 m). Po uzyskaniu połączenia z kopalnią Morgenroth ta maszyna parowa miała obsługiwać wyciąg parowy na szybie Minna. (Widocznie do tego czasu używano tam kołowrót ręczny.)

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę średnio 13,8 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 2,73 t/dn, wypad węgla grubego 76,5%, zużycia drewna nie podano. Prowadzono wyłącznie chodniki. (Może były one bez obudowy i dlatego nie wykazano zużycia drewna.)

Koszt robocizny na 1 beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie	1 sgr	— fen
Transport	1 sgr	9 fen
Razem	2 sgr	9 fen, tj. ok. 13,75 sgr/t.

(Wysoki koszt transportu pochodzi zapewne ze stosowania ręcznego kołowrotu przy tak dużej głębokości szybu).

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	25.924	14.711	75.538
tj. w tonach ok. . . .	5.185	2.942	15.107
Załoga — osób	20	40	38

Zbyt (w beczkach): tylko do huty cynku	1858	1859
Wilhelmina	24.792	12.014

Średni utarg za 1 beczkę węgla wszystkich rodzajów w 1859 roku wyniósł 7,2 sgr tj. ok. 36 sgr/t.

10. **Kopalnia Leopoldyna** (Leopoldine) koło Brzęczkowic [218/60]

Pole górnicze nadano 27 kwietnia 1805 roku (później dwukrotnie rozszerzano). Graniczyło z nadaniami: od północy Friedrichsglück, od wschodu Gleichheit i Aegidius, od południa Aegidius i Wisła (Weichsel), a od zachodu Teodor.

Eksploatowano pokład o grubości $1^3/_8 \div 1^4/_8$ łatra (ok. 2,87 ÷ 3,13 m), wybierany też przez kopalnię Przemsza, położoną niedaleko na południo-zachód. Strop — bardzo wytrzymały piaskowiec, spąg — łupek ilasty. Z powierzchni 1 łatra kwadratowego pokładu uzyskiwano 103 beczki węgla.

(Według opracowania z 1810 roku (4) w tym właśnie czasie zakładano już piątą z rzędu sztolnię w kopalni Leopoldyna. Prawdopodobnie więc roboty górnicze rozpoczęto i tutaj przed uzyskaniem nadania.)

Najpierw wybierano węgiel płytkimi szybami po czym założono sztolnię, która z biegiem czasu uzyskała uprawnienia głównej sztolni dziedzicznej i nazwę Stanisław. Później założono roboty podpoziomowe w odległości mierzonej po upadzie pokładu, 50 łatrów (ok. 104 m) od sztolni „z maszyną do odwadniania" 4 KM, a następnie otworzono w 1851 roku przez wygłębienie szybu Klausa głębszy poziom robót podpoziomowych o wysokości piętra 105 łatrów (ok. 220 m) mierzonej po nachyleniu pokładu, rozdzielony przez chodnik pośredni. Szyb miał głębokość 18 łatrów (ok. 37,6 m). Z obydwóch poziomów wydrążono ukośne przekopy wychodzące na powierzchnię w pobliżu rzeki Przemszy. Te przekopy — sztolnie (Angussröschen) służyły do spływu wód z kopalni i do wywozu końmi urobku przeznaczonego na wysyłkę galarami Przemszą i Wisłą. W 1859 roku rozpoczęto budowę następnego, głębszego poziomu przez wygłębienie szybu Einigkeit obok wschodniej granicy z nadaniem Aegidius o głębokości 21 łatrów (ok. 44 m). Szyb ten udostępnił nowy poziom o wysokości ok. 180 łatrów (ok. 376 m) mierzonej po nachyleniu pokładu. Również i ten poziom zaopatrzono w przekop — sztolnię dla odpływu wód i transportu węgla na Przemszę.

Odwadnianie w 1859 roku: oprócz sztolni używano parowy kunszt wodny (16 KM) na szybie Klausa z dwoma 15 calowymi zespołami ssącymi, które podnosiły wodę na wysokość 82 stóp (ok. 25,6 m) do poziomu sztolni.

Transport na powierzchnię w 1859 roku: konny sztolniami, oraz parowym wyciągiem 6 KM ustawionym na szybie Klausa, którym transportowano węgiel z robót podpoziomowych na poziom sztolni (82 stopy — ok. 25,6 m) o ile był przeznaczony na zbyt Przemszą, oraz na powierzchnię (120 stóp — ok. 37,6 m) o ile węgiel był przeznaczony dla innych odbiorców.

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę 17,2 beczki węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 3,44 t/dn, wypad węgla grubego 77,2%, zużycie drewna 4,8 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 7,4 m^3/1000 t „za wyłączeniem z powrotem odzyskanego drewna".

Koszt robocizny na 1 beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie		11,4 fen
Transport		9,24 fen
Razem	1 sgr	8,64 fen, tj. ok. 8,55 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

Węgla wszystkich rodzajów	1858	1859	1860 [122/61]
	314.837 1/2	253.962	273.420
tj. w tonach ok. . . .	62.967	50.792	54.684
Załoga — osób . . .	161	83	150

Zbyt (w beczkach):	1858	1859
Koleją	32.558	2.004 1/2
Huty cynku	139.904 1/2	122.520
Inni	117.004	125.122
Razem	289.466 1/2	249.646 1/2

W rubryce „inni" mieści się spław Przemszą i Wisłą, który wynosił w 1858 roku 93.653 beczki, tj. ok. 21.353 t [325/60].

Średni utarg za beczkę węgla wszystkich rodzajów wynosił w 1859 roku 7,05 sgr, tj. ok. 36 sgr/t.

Wypłacono 180 talarów na kuks, a więc w całości 23.040 talarów (128 kuksów).

(Pomimo istnienia już połączenia kolejowego z Krakowem spław Przemszą obejmował jeszcze w początku drugiej połowy XIX wieku około jednej trzeciej do dwu piątych wydobycia tej kopalni. Według źródła z 1810 r. (4) „od dawna" z tej kopalni wysyłano całą produkcję węgla Przemszą i Wisłą).

11. **Główna sztolnia Stanisław** (Stanislaus-Erbstollen) z ujściem w pobliżu Przemszy koło Brzęczkowic [218/60]

Pierwotnie była ona sztolnią kopalni Leopoldyna, a uzyskała uprawnienia głównej sztolni dziedzicznej 14 lutego 1820 roku. W 1859 roku osiągnęła długość 1130 łatrów (ok. 2362 m). Drążono ją po rozciągłości pokładu. Czoło jej w 1860 r. znajdowało się w obrębie

pola górniczego kopalni Przemsza. (Przekroju poprzecznego sztolni nie podano.) Roboty były prowadzone przez załogę kopalni Leopoldyna.

W 1859 roku: wydajność na górnika i dniówkę wynosiła średnio 8,3 beczki, tj. ok. 1,66 t/dn, wypad węgla grubego 46,5%. Zużycia drewna nie podano.

Koszty robocizny w jednym tylko drążonym przodku na jedną beczkę węgla wszystkich rodzajów: za urabianie i transport wynosiły 2,83 sgr, tj. około 14,15 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	2969	3569	—
tj. w tonach około . .	594	712	—

Zbyt w beczkach:	1858	1859
tylko dla huty cynku .	2131	3459

Średni utarg za beczkę węgla wszystkich rodzajów w 1859 roku wynosił 4,5 sgr, tj. ok. 22,5 sgr/t. (Oczywiście należy przypuszczać, że urobek dla hut cynku był wydobywany najbliższym świetlikiem z pomocą kołowrotu ręcznego).

12. **Kopalnia Jakub** (Jacob) w Lesie Mysłowickim [218/60]

Pole górnicze nadano 17 lutego 1840 roku. Graniczyło z nadaniami: od północy — Essau, od wschodu — Pepita, od południa Murcki (Murczki), a od zachodu — Murcki i Essau.

Eksploatowano pokład o grubości 54 cale (ok. 1,4 m) dający 44 beczki węgla z jednego kwadratowego łatra, a udostępniony sztolnią. Zasoby węgla nad poziomem sztolni w 1859 roku wyczerpywały się i dlatego w tym roku rozpoczęto o 80 łatrów (ok. 167 m) w bok od sztolni głębienie szybu, który miał dojść do pokładu Jakub w głębokości ok. 19 łatrów (ok. 39,7 m). Szyb ten miał otworzyć pole o wysokości po wzniosie ok. 90 łatrów (ok. 188 m).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę średnio 19,6 beczki węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 3,92 t/dn,

wypad węgla grubego 81,3%, zużycie drewna 10,8 stóp sześciennych na 100 beczek, tj. ok. 15,7 m³/1000 t.

Koszt robocizny na beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie	—	8,5 fen
Transport	—	7,2 fen
Razem	1 sgr	3,7 fen, tj. ok. 8,55 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	145.672	89.130	56.488
tj. w tonach ok. . . .	29.134	19.426	11.299
Załoga — osób . . .	97	20	50

Zbyt (w beczkach):	1858	1859
Koleją	51.471	21.118
Huty cynku	62.718	46.236
Inni	6.668	3.199
Razem	120.857	70.553

Średni utarg za beczkę węgla wszystkich rodzajów wynosił w 1859 r. 7,02 sgr, tj. 35,10 sgr/t.

Zysk wynosił 20 talarów na kuks, to jest w całości 2.560 talarów (128 kuksów).

13. **Kopalnia Lokomotywa** (Locomotiv) w Lesie Mysłowickim [219/60]

Pole górnicze nadano 28 lipca 1841 roku. Graniczyło z nadaniami: od północy Essau, Eisenbahn, i Agata (Agathe), od wschodu Feldmarschall, od południa Klara (Clara) i Catalpa, od zachodu Essau.

Poprzednio eksploatowano również pokład Tiele 38 cali (ok. 1,00 m) i leżący nad nim pokład Grundmann 42 cale (ok. 1,10 m) po czym skoncentrowano roboty tylko w dwu głębiej zalegających pokładach: „Lonicki" 40 cali (ok. 1,05 m) z dwucalowym przerostem, który dawał 28 beczek węgla z jednego łatra kwadratowego pokładu oraz leżący nad nim pokład „Fund" o grubości 70 ÷ 80 cali (ok. 1,83 ÷ 2,09 m) z czterema przero-

stami o łącznej grubości 15 ÷ 20 cali (0,4 ÷ 0,52 m), który dawał z jednego łatra kwadratowego 39 beczek węgla.

Odwadnianie w 1859 roku: Na szybie wodnym o głębokości $12^5/_8$ łatra (ok. 26,37 m) maszyna parowa 6 KM z dwoma obok siebie stojącymi zespołami ssącymi 9 calowymi.

Transport na powierzchnię wyciągiem parowym 4 KM (lokomobila) ustawionym na szybie Wilhelm, odległym od szybu wodnego o 64 łatry (ok. 134 m) z głębokości 93 stóp (ok. 29,1 m).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę średnio 10 beczek wszystkich rodzajów, tj. ok. 2,0 t/dn, wypad węgla grubego 70,9%, zużycie drewna 16,1 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 25,0 m^3/1000 t.

Koszt robocizny na beczkę węgla wszystkich rodzajów za urabianie i transport wyniósł 2 sgr 1,2 fen, tj. ok. 10,5 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	110.794	86.770	125.007
tj. w tonach ok. . . .	22.159	17.354	25.001
Załoga — osób . . .	113	86	157

Zbyt (w beczkach)	1858	1859
Koleją	14.358	6.896
Huty cynku	64.176	43.535
Huty żelaza	25.848	26.832
Inni	1.169	1.664
Razem	105.551	78.927

Średni utarg za beczkę węgla wszystkich rodzajów wyniósł w 1859 roku 6,45 sgr, tj. 32 sgr/t.

Jako zysk przyznano 10 talarów na kuks, tj. w całości 1280 talarów (128 kuksów).

14. **Kopalnia Kolejowa** (Eisenbahn) w Lesie Mysłowickim [219/60]

Pole górnicze nadano 9 grudnia 1839 roku. Graniczyło z nadaniami: od północy Waldemar i Eduardhütten, od wschodu Agata (Agathe) i Lokomotywa (Locomotiv), od południa i częściowo od zachodu Lokomotywa (Locomotiv) i od zachodu Essau.

Eksploatowano te same pokłady co w kopalni Lokomotywa, częściowo odkrywką w północno-zachodnim przedłużeniu wychodni pokładu Fund (70 ÷ 80 cali z przerostami) i podziemnie wymieniony pokład i pokład Lonicki (40 calowy z przerostem).

W odkrywce i w robotach podziemnych odwadnianie prowadzono ręcznymi kołowrotami i beczkami.

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę średnio 9,7 beczek węgla, tj. ok. 1,94 t/dn, wypad węgla grubego 86,6%, zużycie drewna 20,3 stóp sześciennych na 100 beczek węgla, tj. ok. 31,4 m³/1000 t.

Koszt robocizny na beczkę węgla wszystkich rodzajów wynosił za urabianie i transport w robotach podziemnych 2 sgr 2,8 fen, tj. ok. 11,15 sgr/t, a w odkrywce 2 sgr 3,12 fen, tj. ok. 11,30 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	50.014	44.711	45.375
tj. w tonach ok. . . .	9.346	8.617	9.075
Załoga — osób . . .	82	71	55

Zbyt węgla (w beczkach)	1858	1859
Koleją	21.443	6.116
Huty cynku	19.000	29.899
Inni	6.288	7.090
Razem	46.731	43.085

Średni utarg w 1859 roku za beczkę węgla wszystkich rodzajów wyniósł 6,6 sgr, tj. ok. 33,0 sgr/t.

15. Kopalnia Zygmunt (Sigismund)
w Lesie Mysłowickim [216/60]

Pole górnicze nadano 4 marca 1833 roku. Graniczyło: od północy i zachodu z nadaniem Waldemar, od wschodu z nadaniem Feldmarschall i od południa z nadaniem Eduardhütten.

Wybierano pokład o grubości 50 cali (około 1,35 m), który dawał 33 beczki węgla z 1 łatra kwadratowego swej powierzchni. Szyb wodny był głęboki na 14 łatrów (ok. 29,3 m). Pole otwarte tym szybem już wyczerpywało się. W celu stworzenia nowego poziomu pogłębiano szyb do 19⁵/₈ łatra (ok. 40 m) i przebito do pokładu przekop o długości 73 łatry (ok. 152 m), a w miejscu dojścia przekopu do pokładu wygłębiono szyb wyciągowy Paul. Odwodnienie w 1859 roku: maszyna parowa 10 KM z dwoma 8 calowymi zespołami ssącymi. Transport na powierzchnię ręcznym kołowrotem.

W 1859 roku: wydajność górnika na zmianę średnio 10,5 beczki węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 2,1 t/dn, wypad węgla grubego 93%, zużycie drewna 20,8 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 32,2 m³/1000 t.

Koszt robocizny za urabianie i transport na beczkę węgla 2 sgr 3,84 fen, tj. ok. 11,60 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	49.507	41.963	24.146
tj. w tonach ok. . . .	9.901	8.392	4.829
Załoga — osób . . .	57	56	46

Zbyt (w beczkach)	1858	1859
tylko huty cynku . .	47.971	39.200

Średni utarg za beczkę węgla 7,9 sgr, tj. ok. 39,5 sgr/t.

16. Kopalnia Thugut (Thugut)
koło Mysłowic [219/60]

Pole górnicze nadane 4 marca 1833 roku. Graniczyło od północy i zachodu z nadaniem Feldmarschall, a od

południa i wschodu z nadaniem Simonswünsch. Eksploatowano pokład grubości $1^1/_8$ łatra (ok. 2,35 m), który dawał 60 beczek węgla z 1 łatra kwadratowego swej powierzchni. „Roboty w niewielkiej głębokości i rozmiarze" zatrzymano w końcu kwietnia 1859 roku z powodu braku zbytu.

W 1859 roku: wydajność górnika na zmianę średnio 12,8 beczki węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 2,56 t/dn, wypad węgla grubego 65,2%, zużycie drewna 8,1 stopy sześciennej na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów tj. ok. 14 m^3/1000 t.

Wydobycie (w beczkach):

	1859	1859	1860 [122/61]
Węgla wszystkich rodzajów	22.830	9.153	—
tj. w tonach ok. . . .	4.566	1.830	—
Załoga — osób . . .	41	19	(w dniu zamknięcia kopalni)

Zbyt (w beczkach):	1858	1859
Koleją	11.075	1.146
Huty cynku	1.515	3.682
Huty żelaza	1.232	1.503 ½
Inni	3.579	1.754
Razem	17.401	8.085 ½

Średni utarg w 1859 roku za beczkę węgla wszystkich rodzajów 7,3 sgr, tj. ok. 36,5 sgr/t.

Uwagi dotyczące rejonu Mysłowicko-Katowickiego [194/60]

W rewirze tym znajdowały się 72 pola górnicze, z których w 1859 roku 16 było uruchomionych, a z nich 15 wydobywało węgiel. Pozostałe pola górnicze „leżały odłogiem" (im Frist).

Przy opisach kopalń nie podano ilości wydobytych sortymentów węgla.

Pod tym względem wydobycie całego rejonu przedstawiało się w sposób następujący:

Wydobycie (w beczkach):

	1858	%	1859	%
Gruby	1.582.258 1/2	70,8	1.386.832 1/2	65,5
Kostka	6.760	0,2	13.495	0,6
Drobny	670.592	29,6	715.538	33,8
Razem	2.259.610 1/2		2.115.865 1/2	

Oprócz tego przez przesianie (przebranie) dawnych zapasów węgla drobnego uzyskano w 1858 roku 99.648 beczek kostki (ok. 25.438 t).

Zużycie własne wynosiło:
w 1858 r. — 115,057$^1/_2$ beczki (ok. 23.011 t)
w 1859 r. — 121.672 beczki (ok. 24.334 t) tj. o 5,41% więcej.

Załoga łącznie ze sztygarami, dozorcami i stróżami zmniejszyła się o 7,41%, a mianowicie z 1929 osób na 1786, tj. o 143 osoby. Robotników w końcu 1859 roku było zatrudnionych 1775, a w lecie pracowało jeszcze mniej niż przy końcu roku. Wydobycie zmniejszyło się z 2.259 beczek w 1858 roku na 2.115.865 beczek w 1859 roku, tj. o 6,3%.

Średnio na jednego robotnika z kopalń zatrudniających w końcu 1859 roku 1775 osób (a więc bez kopalń zamkniętych w ciągu roku) przypadło 1192,5 beczek węgla na rok (ok. 238,5 t, tj. o 39,5 beczki lub o 3% mniej jak w roku poprzednim).

Zbyt zmniejszył się o 4,96%.

Dla transportu węgla na powierzchnię istniało: 9 parowych wyciągów na szybach o średniej głębokości wydobywania 24 łatry (ok. 50 m), 1 wyciąg wodny i 29 kołowrotów ręcznych na 29 szybach o średniej głębokości 11,8 łatra (ok. 24,6 m).

Dla odwadniania pracowało 14 parowych kunsztów wodnych na 14 szybach o średniej głębokości 22$^3/_4$ łatra (ok. 47,5 m).

Średni utarg wyniósł 6 sgr 9,2 fen za beczkę, tj. ok. 33,85 sgr/t, a wartość produkcji 481.091 talarów.

W 1859 roku zysk wykazały 4 kopalnie, łącznie 39.040 talarów. (Były to kopalnie:

	Zysk w talarach	Wydobycie w tonach ok.	Zysk na 1 tonę wydobycia	Średni utarg za 1 t
Morgenroth	12.160	69.592	5,2 sgr	42,5 sgr
Leopoldyna	23.040	50.792	13,8 sgr	35,2 sgr
Jakub	2.560	17.426	4,4 sgr	35,1 sgr
Lokomotywa	1.280	17.354	2,2 sgr	32,0 sgr

A więc pomimo kryzysu zysk dla tych czterech kopalń stanowił odpowiednio 12,2 — 39,2 — 12,3 i 6,9% utargu tych kopalń —).

Z zatrudnionych osób leczyło się (choroby i rany) 835 osób, tj. 46,75%, a więc o 11,75% więcej niż w 1859 roku. Z liczby chorych w ciągu 1859 roku:

zwolniono jako zdrowych . .	769 osób	tj. 92,09%
uznano za inwalidów	11 osób	tj. 1,31%
zmarło	10 osób	tj. 1,19%
w dalszym leczeniu	45 osób	tj. 5,38%

W 1860 roku uruchomiono kopalnię Pepita koło Mysłowic, w której wydobyto 6420 beczek węgla (ok. 1285 t) przy zatrudnieniu 18 osób załogi.

3. REWIR MIKOŁÓW

1. **Kopalnia Szczęście Antoniego** (Antonsglück) koło Bełku [225/60]

Pole górnicze pod tą nazwą powstało przez konsolidację pola górniczego Neue Glück nadanego 17 czerwca 1792 roku i pola górniczego Antonsglück nadanego 6 marca 1807 roku. Rozszerzenia pola nastąpiły 22. 10. 1810, 21. 10. 1816, 10. 5. 1819 i 24. 12. 1826.

Znane były dwa pokłady o nachyleniu 2 ÷ 4° na południe: pokład Antoni o grubości 36 ÷ 40 cali (0,94 do 1,0 m) i pokład Szczęście (Glück) o grubości 40 cali (ok. 1,0 m). W stropach obu pokładów występowała „doskonała" ruda żelazna.

Od 1811 roku aż do 1856 roku wybierano tylko pokład Antoni. Był on udostępniony sztolnią prowadzoną w kierunku na wschód po rozciągłości tego pokładu, aż do uskoku, który we wschodniej części nadania zrzuca pokład o 3 łatry (ok. 6,3 m). W tym miejscu sztolnia znajdowała się ok. 11 łatrów (ok. 23 m) pod powierzchnią.

W celu otworzenia głębszego poziomu w obu pokładach w 1856 roku wygłębiono szyb wodny na wschód od uskoku. Na głębokości 10 łatrów (ok. 21 m) rozpoczęto z szybu drążenie przekopu, który miał dojść do pokładu Antoni. Jednak po przebiciu około 3 łatrów (ok. 6,3 m) przekopu w ilastym łupku werwała się kurzawka z warstwy około 9 łatrów grubej (ok. 18,8 m). Przekop zatamowano. Zawał doszedł aż do powierzchni i naruszył masywny budynek, w którym znajdowały się maszyny. Część budynku rozebrano i uzupełniono go budowlą drewnianą. Pogłębiono szyb wodny do 20$^{1}/_{8}$ łatra (ok. 42 m) aż do pokładu Szczęście. Z zachodniego chodnika głównego w tym pokładzie zamierzano dostać się przekopem do pokładu Antoni.

„Obydwa pokłady są eksploatowane metodą ścianową (Strebebau) do czego jest wystarczająca ilość skał

płonnych. Jako przygotówkę prowadzi się przewozowe chodniki pośrednie w ilości zależnej od wysokości poziomu (mierzonej po wzniosie pokładu). Obecnie prowadzi się dwa takie chodniki. Z tych chodników drąży się w odstępach co ok. 40 łatrów (ok. 83,6 m) równolegle do siebie dowierzchnie w kierunku prostopadłym do chodnika pośredniego. Wybieranie odbywa się z tych chodników (dowierzchnich) z góry na dół, przy czym dolna część stale opóźniona jest o jedną dniówkę. Szerokość każdego czoła ściany wynosi 12 łatrów (ok. 25 m). W połowie tego odcinka 6 górników wykonuje wrąb, podczas gdy do urobienia wystarcza 1 górnik, gdyż po wyrąbaniu nóżek pozostawionych we wrębie cała szeroka ściana łatwo daje się rozbić. Chodnik przewozowy jest przedłużany ....., a kamień ze stropu i spągu wrzuca się do wybranego pola".

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał bezpośrednio działający parowy kunszt wodny 30 KM z jednym $8^1/_2$ calowym zespołem ssącym, który opanowuje bardzo nieznaczny przypływ wody z głębokości 142 stóp (ok. 44,5 m).

Transport na powierzchnię zapewniało 7 ręcznych kołowrotów na 7 szybach.

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio 4,2 beczki węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 0,84 t/dn, wypad węgla grubego na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 52,7 m^3/t.

Koszt robocizny na beczkę węgla grubego (drobny „bezpłatnie").

Urabianie	3 sgr	10 fen
Transport	1 sgr	6 fen
Razem	5 sgr	4 fen, tj. ok.. 26,65 sgr/t

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Węgiel gruby	83.451	85.820	99.222
Kostka	6	—	20
Węgiel drobny	49.914	32.500	19.986
Razem	133.371	118.320	119.228
tj. w tonach około . .	26.674	23.664	23.845
Załoga — osób . . .	267	249	279

Zbyt (w beczkach) w 1859 r.

	Gruby	Drobny	Razem
Koleją	80.730	1.290	82.020
Huty żelaza	1.929	305	2.234
Inni	1.048	11.246	12.294
	83.707	12.841	96.548
Własne zużycie . . .	52	9.033	9.085
Razem	83.759	21.874	105.633

Główną część zbytu stanowiły wysyłki koleją do Austrii, zwłaszcza do gazowni w Wiedniu.

Uzyskiwano za 1 beczkę węgla grubego 11 sgr 6 fen do 13 sgr, drobnego 2 sgr. Średni utarg za beczkę obu rodzajów węgla w 1858 r. wyniósł 10,5 sgr, tj. ok. 52,5 sgr/t.

Od powstania kopalni gwarectwo dało 60.810 talarów zysku i wypłaciło na fundusz wolnych kuksów 3019 tal., ale przez budowę głębinowej kopalni wykazało niedobory.

Oprócz urządzeń maszynowych kopalnia posiadała również izbę zborną, dom mieszkalny, kuźnię i 36 morgów pola.

2. **Kopalnia Marianna** (Marianne) koło Czerwionki [226/60]

Pole górnicze nadano 19 sierpnia 1807 roku, a rozszerzono go 20. 1. 1826 i 13. 3. 1813. Graniczyło z nadaniami Dębieńsko (Dubensko), Susannawunsch, Harmonia, Helena i Klara-Elisabeth.

Znane były 3 pokłady o nachyleniu 9 ÷ 10° na południe:

— Helena — grubość 21 cali (ok. 0,55 m).

— Marianna — 50 cali (ok. 1,3 m) o węglu spiekającym się; wychód grubego węgla 39%, który „na powietrzu szybko rozpada się".

— Harmonia — 44 cale (ok. 1,15 m) najniżej zalegający z dwoma przerostami o grubości 5 i 14 cali o węglu „łupkowatym".

Od 1807 roku, z licznymi przerwami wydobywano szybami węgiel ze wszystkich trzech pokładów. Węgiel z pokładu Harmonia trudno było sprzedawać ze względu na jego „łupkowate własności". Głębszy poziom zbudowano dla eksploatacji tylko dwu wyżej leżących pokładów. Mianowicie wygłębiono w środkowej części pola górniczego szyb wodny o głębokości 16 łatrów (ok. 33,5 m) do pokładu Helena oraz wydrążono przekop do pokładu Marianna, w którym prowadzono główny chodnik na wschód i zachód obok południowej granicy nadania.

W odległości ok. 180 łatrów (ok. 376 m) od szybu na zachód główny chodnik natrafił na wymycie, które było już znane na wyżej leżących poziomach.

„Z głównego chodnika dla przygotowania pola, prowadzi się co 60 łatrów (ok. 125 m) dowierzchnie aż do górnego poziomu. Z tych dowierzchni drąży się co 5 łatrów (ok. 10,5 m) równoległe chodniki wybierkowe po rozciągłości pokładu.

Wybieranie filarów odbywa się z góry na dół oraz z powrotem w kierunku szybu".

Przed 1860 rokiem rozpoczęto drążyć z szybu wodnego na głębokości 24 łatry (ok. 50 m) przekop dla udostępnienia pokładu Marianna.

Odwadnianie w 1859 roku: parowy kunszt wodny 24 KM z dwoma 13½ calowymi zespołami podającymi sobie wodę z głębokości 208 stóp (ok. 65 m).

Transport na powierzchnię odbywał się w szybie wodnym wyciągiem parowym 8 KM w skrzyniach jednobeczkowych (ok. 200 kg węgla), a z górnego poziomu kołowrotem ręcznym w jednym szybie.

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę średnio 8 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. 1,6 t/dn, zużycie drewna 21 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 32,5 m^3/1000 t.

Koszt robocizny na beczkę węgla grubego (węgiel drobny „darmo"):

Urabianie	2 sgr	—	9,9 fen
Transport	—	—	9,9 fen
Razem	3 sgr	—	7,8 fen, tj. ok. 18,25 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach).

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	14.515	29.520	23.423
Kostka	2.376	3.355	3.964
Drobny	44.695	49.909	49.825
Razem	61.586	82.784	77.212
tj. w tonach około . .	12.317	17.357	15.442
Załoga — osób . . .	85	113	98

Zbyt węgla w 1859 roku (w beczkach):

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	29.893	288	375	30.556
Inni	463	3.268	23.353	27.074
Razem	30.346	3.556	23.728	57.630
Zużycie własne . . .	10	46	11.638	11.694
Razem	30.356	3.602	35.366	69.324

Uzyskiwano ceny w sgr za beczkę: węgiel gruby 11 i 13, kostka 8 i 9 drobny 2 do 4. Średni utarg za beczkę węgla wszystkich rodzajów w 1859 roku wynosił 8,3 sgr, tj. ok. 41,5 sgr.

Głównym rynkiem zbytu była Austria, dokąd wysyłano węgiel koleją. Jednak „obecnie" (1860 r.) odczuwa się brak zbytu na węgiel drobny, chociaż udowodniono, że daje on dobry koks.

Kopalnia tkwiła jeszcze głęboko w niedoborze.

3. **Kopalnia Waleska*)** (Gott mit uns) koło Łazisk Średnich [226/60]

Pole górnicze nadano 7 marca 1836 roku i 2 grudnia 1843. Graniczyło od południa i zachodu z nadaniem Gotthilf, od zachodu i północy z nadaniem Bonaparte, a od wschodu z pszczyńskim obszarem górniczym.

Znane były dwa pokłady otwarte robotami górniczymi:

*) nazwa z okresu międzywojennego

1. Pokład Fund o grubości 36 cali nie nadawał się do eksploatacji z powodu dużej ilości przerostów łupkowych.
2. Pokład Gott mit uns o grubości 90 ÷ 100 cali (ok. 2,35 ÷ 2,6 m) łącznie z trzema przerostami o grubości razem 6 cali. Najwyższa i najniższa ława miały węgiel miękki, nieco przerośnięty cienkimi wkładkami łupku. Obie środkowe ławy dawały 56 ÷ 60% węgla grubego.

Oprócz tych 2 pokładów w otworze wiertniczym bitym z dna szybu Maria znaleziono 6 pokładów węgla o grubości 19 ÷ 50 cali (ok. 0,5 ÷ 1,3 m) i jeden pokład o grubości 7 cali (ok. 19 cm). Otwór wiertniczy osiągnął głębokość 36 łatrów 38 cali (ok. 76,25 m) od powierzchni ziemi.

Kopalnię uruchomiono w 1852 roku przez wygłębienie we wschodniej części nadania szybu wodnego o głębokości 10 $^7/_8$ łatra (ok. 22,7 m) z parowym kunsztem wodnym 8 KM. Wybierano tylko pokład Gott mit uns. Po wybraniu części zasobów z tak otwartego pola zbudowano głębszy poziom w odległości ok. 200 łatrów (ok. 436 m) na wschód, a w głębokości 18 łatrów (ok. 37,6 m), udostępniony szybem wodnym August o tejże głębokości.

Pole górnego poziomu rozcinano dowierzchniami i chodnikami po rozciągłości. Dobry strop pozwalał wybierać zabierki po wzniosie o długości 5 łatrów (ok. 10,5 m).

Pole dolnego poziomu rozcięto głównym chodnikiem przekątnym, z którego drążono przekątne chodniki wybierkowe. Stwierdzono, że ta część pokładu zalega w kształcie niecki pociętej licznymi uskokami, według których trzeba zakładać pola eksploatacyjne.

Odwadnianie w 1859 roku: na szybie August podwójnie działający parowy kunszt wodny 24 KM z dwoma 14 calowymi ssącymi zespołami podającymi wodę z głębokości 146 stóp (ok. 45,7 m).

Transport na powierzchnię: z górnego poziomu — wyciąg parowy 4 KM w naczyniach jednobeczkowych (około 200 kg węgla) a z dolnego poziomu — wyciąg parowy 8 KM w naczyniach dwubeczkowych (około 400 kg).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę średnio 10,5 beczki węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 2,1 t/d, wypad węgla grubego 58%, zużycie drewna 19 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 29,5 m³/1000 t.

Koszt robocizny na beczkę węgla grubego (drobny „za darmo"):

Urabianie	1,0 sgr
Transport	0,7 sgr
Razem	1,7 sgr, tj. ok. 8,5 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	60.098	63.608	44.553
Kostka	2.968	3.134	2.615
Drobny	27.187	48.194	37.257
Razem	90.253	114.936	84.425
tj. w tonach około . .	18.051	22.931	16.885
Załoga — osób . . .	75	76	43

Zbyt (w beczkach) w 1859 roku:

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	14.873	40	20	14.933
Inni	39.393	3,060	18.504	60.957
Razem	54.266	3.100	18.524	75.890
Zużycie własne . . .	70	—	24.090	24.160
Razem	54.336	3.100	42.614	100.050

Koleją wysyłano stosunkowo niewiele węgla i to bez zysku, gdyż za dowóz węgla do stacji kolejowej w Mikołowie płacono po 2,5 sgr od beczki (ok. 12,5 sgr/t). W tych warunkach kopalnia nie mogła konkurować z kopalniami znajdującymi się przy linii kolejowej. Dlatego też zbyt głównie odbywał się furmankami w przeważającej części do „Austrii" (zapewne Małopolski). Cen sprzedażnych i średniego utargu nie podano.

Oprócz urządzeń maszynowych kopalnia posiadała izbę zborną, dom mieszkalny, kuźnię i magazyn.

4. **Kopalnia Burghard**
koło Mokrego [227/60]

Pole górnicze nadano 14 lipca 1805 i 2 stycznia 1849 roku, skonsolidowano 11. 7. 1827 z nadaniem Zofia (Sophie), a rozszerzono 11. 7. 1827 i 25. 1. 1845.

Znane były 3 pokłady o nachyleniu 7° na południe:

— najwyższy składający się z dwóch ław — górnej 60 calowej (ok. 1,55 m) i dolnej 50 calowej (ok. 1,3 m) przedzielonych przerostem o grubości 70 cali (ok. 1,83 m). Wybierano tylko górną ławę przy płytkim zaleganiu. Węgiel jest „bardzo łupkowaty".

— średni o grubości 26 cali (ok. 0,57 m) z bardzo dobrym węglem,

— dolny, tj. Burghard posiadał 2 ławy — górną 70 calową (ok. 1,9 m) i dolną 12 ÷ 18 calową (0,3 do 0,47 m), rozdzielone przerostem 4 ÷ 6 calowym grubiejącym w kierunku wschodniej granicy pola górniczego, gdzie zapewne osiągały grubość do 2 łatrów (ok. 4,2 m). Pokład ten dawał wypad węgla grubego 73%, który szczególnie dobrze nadaje się do dalekiego transportu kolejowego.

W tym pokładzie utworzono najpierw poziom na głębokości 13 łatrów (ok. 27,2 m) przy użyciu parowego kunsztu wodnego 8 KM. Po wyczerpaniu zasobów na tym poziomie otworzono następny poziom na głębokości 19 łatrów (ok. 39,7 m) przez pogłębienie istniejącego szybu i wydrążenie przekopu.

Kolejny najgłębszy poziom w pokładzie Burghard otworzono przez wygłębienie szybu wodnego o głębokości 28²/₈ łatra (ok. 59 m) obok południowej granicy pola górniczego. Wysokość (mierzona po wzniosie) tego poziomu wynosi około 180 łatrów (ok. 376 m) i dlatego rozdzielono to pole chodnikiem pośrednim.

„Przygotówka polega na prowadzeniu dowierzchni oraz chodników po rozciągłości, a filary atakuje się poczynając od górnych. W ten sam sposób wybrano górną ławę najwyższego pokładu od wykopu kolejowego do węgla płonnego".

Węgiel wydobywano w 1859 r. głównie jeszcze z filarów leżących powyżej poziomu 19 łatrów. Zasadniczo

eksploatowano tylko pokład Burghard, ale „w ostatnich latach" (przed 1860 r.) wybierano też płytko zalegającą górną ławę najwyższego pokładu z powodu wykonywania głębokiego wykopu dla budowanej wówczas kolei Mikołów—Nędza.

Odwadnianie w 1859 roku: dla najniższego poziomu — bezpośrednio działający parowy kunszt wodny 75 KM z dwoma $12^1/_2$ calowymi zespołami ssącymi podającymi sobie wodę z głębokości 199 stóp (ok. 62,8 m); dla górnego poziomu — podwójnie działający parowy kunszt wodny 8 KM z dwoma 9 calowymi zespołami ssącymi podającymi sobie wodę z głębokości 140 stóp (ok. 43,8 m).

Transport na powierzchnię: dla wydobycia z poziomu 19 łatrów, na którym skoncentrowały się roboty eksploatacyjne — wyciąg parowy 10 KM (niewielką ilość urobku z najniższego poziomu widocznie wyciągano ręcznym kołowrotem).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę średnio 9,7 beczki węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 1,94 t/dn, zużycie drewna 30 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 46,5 m^3/1000 t.

Koszt robocizny na beczkę węgla grubego (drobny „bezpłatnie").

Urabianie	1 sgr	5,8 fen
Transport	1 sgr	0,4 fen
Razem	2 sgr	6,2 fen, tj. ok. 12,55 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	60.513	72.022	37.200
Kostka	14.127	15.998	12.652
Drobny	16.737	32.037	24.261
Razem	91.377	120.057	74.113
tj. w tonach około . .	18.275	24.011	14.822
Załoga — osób . . .	123	194	141

Uzyskiwane ceny w sgr za beczkę: węgiel gruby 11,10 i 9,8 kostka — 6,7 i 8, drobny 2 i 3. Średni utarg

Zbyt (w beczkach) w 1859 roku:

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	64.880	8.760	270	73.910
Inni	796	5.047	6.972	12.815
Razem	65.676	13.807	7.242	86.725
Zużycie własne . . .	4	—	14.953	14.957
Razem	65.680	13.807	22.195	101.682

za beczkę węgla wszystkich rodzajów wynosił 9 sgr, tj. ok. 45 sgr/t.

Przeważającą część sprzedawanego węgla wysyłano koleją do Austrii i do stacji kolejowych pomiędzy Raciborzem i Głubczycami.

5. **Kopalnia Mokre** (Mokrau) koło Mokrego [241/60]

Pole górnicze nadano 22 grudnia 1840 roku. Graniczyło: od północy z nadaniem Alwina, od wschodu z nadaniem św. Wincenty (Sct. Vincent), od południa z pszczyńskim obszarem górniczym, a od zachodu z nadaniem Neuhoff.

Eksploatowano tylko pokład Albertyna o grubości 52 cale (ok. 1,3 m) z tak mocnym stropem piaskowcowym, że często udawało się wybrać całe drewno z zabierki. Nachylenie 3°.

Eksploatację rozpoczęto w 1853 roku z szybu wodnego o głębokości 23 łatry (ok. 48 m). W czasie głębienia szybu przypływ wody doszedł „aż do 30 stóp sześciennych na minutę" (tj. ok. 0,9 m^3/min), po czym „po rozcięciu pola zmalał" (widocznie warstwy wodonośne zostały osuszone). Chodnik główny prowadzono po rozciągłości pokładu w kierunku północno-zachodnim, a wschodnia część nie była jeszcze zbadana. Chodnik główny w odległości 32 łatrów (ok. 70 m) od szybu najechał na uskok zrzucający pokład jak to wykazało wiercenie wykazane w przodku chodnika, o $4^7/_8$ łatra (ok. 10,2 m). Pogłębiono więc szyb o $4^7/_8$ łatra i na tej głębokości wydrążono przekop do zrzuconej części pokładu.

„Z chodnika głównego drążono chodniki dowierzchnie, pozostawiając pomiędzy nimi filar o szerokości 5 do 7 łatrów" (ok. 10,5 ÷12,5 m). „Filary były wybierane (zabierkami) po rozciągłości, od góry w kierunku chodnika głównego".

Węgiel z tego pokładu dawał duże bryły węgla, zawierał mało popiołu, palił się bardzo szybko i dawał wiele ciepła. Był to jeden z lepszych, chociaż nie koksujących węgli w tym rewirze, szczególnie nadający się do opału lokomotyw i do dalekich przewozów.

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał parowy kunszt wodny 20 KM z dwoma 11 calowymi zespołami ssącymi podającymi sobie wodę z głębokości 194 stopy (ok. 60,7 m) w ilości ok. 15,4 stopy sześciennej na minutę (ok. 0,462 m^3/min).

Transport na powierzchnię tym samym szybem parowym za pomocą wyciągu 8 KM w naczyniach półtorabeczkowych (ok. 300 kg węgla) z głębokości 146 stóp (ok. 46 m).

W 1859 roku: wydajność górnika na zmianę wynosiła średnio 5,8 beczki, tj. ok. 1,16 t/dn, wypad węgla grubego 78%, zużycie drewna 41 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 63,5 m^3 na 1000 t (to jest bardzo wiele, zwłaszcza zważywszy, że często udawało się wyrabować obudowę z zabierek).

Koszt robocizny na beczkę grubego i kostki (węgiel drobny „bezpłatnie").

Urabianie	2 sgr	— fen
Transport	1 sgr	1 fen
Razem	3 sgr, tj. ok. 15,40 sgr/t.	

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	32.224	70.854	50.017
Kostka	11.559	18.295	23.865
Drobny	12.911	23.770	31.703
Razem	56.690	112.919	105.585
tj. w tonach około . .	11.338	22.584	21.117
Załoga — osób . . .	119	187	164

Zbyt (w beczkach) w 1859 roku:

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	69.029	12.241	756	82.026
Inni	418	6.103	16.532	23.053
	69.447	18.344	17.288	105.079
Zużycie własne . . .	—	117	7.672	7.789
Razem	69.447	18.461	24.900	112.868

Uzyskiwano ceny za beczkę: węgiel gruby 11, $10^3/_4$, $10^1/_2$ sgr, kostka 7 i 6 sgr, węgiel drobny $2^1/_2$ i 3 sgr. Sredni utarg za beczkę węgla wszystkich rodzajów wyniósł 8,7 sgr, tj. ok. 43,5 sgr/t.

Dobrą jakością węgla tłumaczy się znaczny wzrost wydobycia w 1859 roku w tej kopalni pomimo kryzysu. Węgiel ten był chętnie używany do opalania lokomotyw kolei Wilhelma, oraz eksportowany koleją do Austrii.

6. Kopalnia Leopold
koło Orzesza [242/60]

Pole górnicze nadano w 1792 r. Graniczyło ono od północy z nadaniem Porembskywunsch, a od południa, wschodu i zachodu z nadaniem Wilhelmswunsch.

Znane były 2 pokłady o nachyleniu 4 ÷ 7° na południe:

— Górny 20 calowy (ok. 0,53 m), który dawał 55 do 60% węgla grubego i występował tylko w pobliżu południowo-wschodniej granicy,

— Leopold niżej leżący, o grubości $1^1/_2$ łatra (ok. 3,13 m) rozdzielony w zachodniej części nadania przerostem o grubości do 4 łatrów (do ok. 8,3 m) na dwie ławy, a we wschodniej części trzema przerostami — sześcio- cztero- i jednocalowym na 4 ławy o grubościach 16,27, 17 i 19 cali. Pokład ten dawał 76% węgla grubego. Obydwa pokłady zalegały spokojnie, bez uskoków.

Kopalnię udostępniono sztolnią w zachodniej części nadania prowadzoną po rozciągłości pokładu Leopold

aż do wschodniej granicy nadania, gdzie sztolnia znajdowała się w głębokości $15^2/_8$ łatra, tj. ok. 32 m pod powierzchnią.

Gdy duża część zasobów w pokładzie Leopold nad poziomem sztolni została wybrana, umówiono się z kopalnią Wilhelmswunsch, która eksploatowała ten sam pokład na głębszym poziomie, o wspólne odwadnianie projektowanego nowego poziomu, przy ponoszeniu połowy kosztów odwadniania. Poziom ten otworzono z wyrobisk kopalni Wilhelmswunsch, a mianowicie przez przedłużenie zachodniego chodnika głównego, który był chodnikiem przewozowym i odprowadzającym wodę. Z tego chodnika prowadzono w odległości od siebie 70 do 75 łatrów (ok. 146,3 do 156,8 m) dowierzchnie urządzone jako pochylnie. Z dowierzchni drążono po rozciągłości chodniki wybierkowe o szerokości $2^2/_8$ łatra (ok. 4,7 m). Filar o szerokości ok. 5 łatrów (ok. 10,5 m) utworzony przez dwa takie chodniki wybierano zabierkami po wzniosie (szerokości zabierek nie podano). Zabierki rozpoczynano po środku pomiędzy dwoma pochylniami, a następne wybierano przybliżając się do pochylń. Filary pomiędzy chodnikami wybierano w kolejności z góry na dół.

Pokład Górny rozpoczęto eksploatować też z wyrobisk kopalni Wilhelmswunsch, a mianowicie z szybu Thürnagel, gdzie został on przebity na głębokości 12 łatrów (ok. 25 m). Wybierano go w ten sposób, że z chodnika głównego co 6 łatrów (ok. 12,5 m) prowadzono dowierzchnie o szerokości 3 łatry (ok. 6,25 m) aż do wychodni pokładu lub do „węgla płonnego". Filar pomiędzy dowierzchniami wybierano w odwrotnym kierunku szerokim przodkiem na 3 łatry (ok. 6,25 m).

Odwadnianie w 1859 r. odbywało się urządzeniami sąsiedniej kopalni.

Transport na powierzchnię: z pokładu Leopold szybem Thürnagel i wyciągiem parowym sąsiedniej kopalni w naczyniach dwubeczkowych (ok. 400 kg węgla) z głębokości 160 stóp (ok. 52 m), przy czym sąsiednia kopalnia przejęła na siebie transport węgla od przodku aż na powierzchnię, za co otrzymywała 5 talarów 20 sgr od 100 beczek węgla (1,7 sgr od beczki, tj. ok. 8,5 sgr/t). Z pokładu Górnego wydobywano ręcznym kołowrotem.

W 1859 r. wydajności nie podano, zużycie drewna wynosiło 61 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 94,5 m³ (1000 t) wysokość zużycia drewna wydaje się przesadnie za wysoka.

Koszt robocizny w obu pokładach na beczkę węgla grubego lub kostki (węgiel drobny „bezpłatnie").

Urabianie	2 sgr	5,9 fen
Transport	1 sgr	9,7 fen
Razem	4 sgr	3,6 fen, tj. ok. 21,5 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	75.288	62.128	71.253
Kostka	17.194	13.572	15.182
Drobny	14.407	11.775	14.444
Razem	106.889	87.475	100.879
tj. w tonach około . .	21.374	17.495	20.176
Załoga — osób . . .	110	82	163

Zbyt (w beczkach) w 1859 roku:

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	1.658	768	—	2.426
Huta żelaza	53.786	2.269	5.292	61.374
Inni	6.664	10.313	9.628	26.605
Razem	62.108	13.350	14.920	90.378
Zużycie własne . . .	—	77	1.374	1.451
Razem	62.108	13.427	16.294	91.829

Uzyskiwano ceny za beczkę: węgiel gruby 11 i 10 sgr, a dla Huty Marta 8,5 sgr, kostka 8 i 7 sgr, drobny 3 sgr. Średni utarg za beczkę węgla 8,2 sgr, tj. 41,0 sgr/t. Głównym odbiorcą była huta żelaza Marta w Orzeszu (która płaciła znacznie niższe ceny od innych odbiorców).

7. Kopalnia Wilhelmswunsch koło Ornontowic [243/60]

Pole górnicze nadano 3. 12. 1838 r. połączono z nadaniem Neue Segen. Graniczyło ono od północy z nada-

niem Leopold i Porembskywunsch, od wschodu z nadaniem Zink, od południa z nadaniem Klara, a od zachodu z nadaniem Honorata.

Eksploatację rozpoczęto w 1847 r. tylko w pokładzie Leopold. We wschodniej części pola górniczego zgłębiono szyb wodny i w głębokości 24 łatry (ok. 50,1 m) założono poziom.

Chodnik główny na wschód drążony na tym poziomie odprowadzał wodę. W odległości ok. 300 łatrów od szybu wodnego zgłębiono szyb wyciągowy o głębokości $24^7/_8$ łatra (ok. 52,25 m). Otwarte w ten sposób pole rozcinano pochylniami i równoległymi chodnikami po rozciągłości, a filary wybierano zabierkami po wzniosie w kolejności „z tyłu naprzód i z góry na dół".

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał parowy kunszt wodny 25 KM z dwoma $13^1/_2$ calowymi zespołami ssącymi, podającymi sobie wodę w ilości 39,6 stopy sześciennej na minutę (ok. 1,09 m^3/min), który pracował 12 godzin na dobę.

Transport na powierzchnię odbywał się parowym wyciągiem z głębokości 160 stóp (ok. 52 m) w dwubeczkowych naczyniach (ok. 400 kg).

W 1859 roku: wydajności nie podano, zużycie drewna 51 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów tj. ok. 79,0 m^3/1000 t.

Koszt robocizny na beczkę węgla grubego lub kostki (drobny „bezpłatnie"):

Urabianie	2 sgr	2 fen
Transport	1 sgr	1,6 fen
Razem	3 sgr	3,6 fen, tj. ok. 16,5 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	53.071	30.559	6.652
Kostka	24.275	12.142	2.646
Drobny	13.605	9.131	2.234
Razem	90.951	51.852	11.532
tj. w tonach około . .	18.190	10.370	2.766
Załoga — osób . . .	146	97	64

Zbyt (w beczkach) w 1859 roku:

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	5.464	363	12	5.839
Huty żelaza	10.974	1.905	1.416	14.295
Inni	10.272	9.830	1.640	21.742
Razem	26.710	12.098	3.068	41.876
Zużycie własne . . .	—	129	6.199	6.328
Razem	26.710	12.227	9.267	48.204

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 11, 10,9 sgr, a dla Huty Marta $8^1/_2$ sgr, kostka 8 i 7 sgr, drobny 3 sgr. Przeciętny utarg za beczkę węgla 8,6 sgr, tj. ok. 43 sgr/t.

8. **Kopalnia Marta Valesca** (Marta Valesca) koło Łazisk Średnich [243/60]

Pole górnicze Marta nadano 25 czerwca 1834 roku i skonsolidowano 7 stycznia 1835 z polem górniczym Valesca nadanym 3 stycznia 1835 r. Powiększono je 1. 4. 1853 r. Graniczyło: od północy i wschodu z pszczyńskim obszarem górniczym i nadaniem Herzogin Auguste, od południa z nadaniem Bonaparte, a od zachodu z nadaniem Friedericke i Treue Caroline.

Ze znanych czterech pokładów eksploatuje się tylko jeden Marta—dolny o grubości 70 cali (ok. 1,8 m) o nachyleniu 4 do 5° na południe. Węgiel z tego pokładu urabiał się w dużych bryłach i był „znakomitej jakości".

Roboty górnicze rozpoczęto w 1835 roku. W płytkim wąwozie leżącym już w sąsiednim polu górniczym (Friedericke) rozpoczęto drążenie sztolni w kierunku wschodnim. Przebito 42 calowy pokład nie nadający się do eksploatacji niedaleko ujścia sztolni, a w odległości 70 łatrów (ok. 146 m) od ujścia pokład 48-calowy, w którym rozpoczęto wydobycie, jednakże prędko natrafiono na uskok, który zrzucał obydwa pokłady. Po dotarciu sztolnią do pokładu Marta-dolny prowadzono sztolnię po rozciągłości pokładu w kierunku południowo-wschodnim a następnie wschodnim aż do

uskoku, który zrzucał pokłady o ok. 4 łatry (ok. 8,5 m). Rozpoczęto wydobywanie węgla w partii przed uskokiem, jednak z dużymi trudnościami wynikającymi z nieckowatego kształtu złoża i dużego przypływu wody. Przedłużono więc sztolnię w kierunku wschodnim i natrafiono ponownie na pokład Marta-dolny za uskokiem. W pokładzie tym drążono nadal sztolnię po jego rozciągłości w kierunku południowo-wschodnim. Udostępnione pole przygotowano chodnikami przekątnymi i wybrano prawie całkowicie, aż do poziomu sztolni. Dla udostępnienia leżącej niżej od sztolni zrzuconej partii w 1853 wygłębiono w środkowej części nadania szyb wodny o głębokości 20²/₈ łatra (ok. 42 m), który przebił pokład Marta-dolny. Nowy poziom miał wysokość pochyłą około 100 łatrów (ok. 209 m) do poziomu sztolni. Przedzielono go więc chodnikiem pośrednim, z którego poprowadzono 3 dowierzchnie do sztolni a „dalszą przygotówkę wykonano pochylniami i chodnikami wybierkowymi po rozciągłości".

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał podwójnie działający parowy kunszt wodny 20 KM z dwoma podającymi sobie 13¹/₂ calowymi zespołami ssącymi dawał 42,8 stopy sześciennej wody na minutę (ok. 1,284 m³/min) z głębokości 134 stopy (ok. 42 m).

Transport na powierzchnię odbywał się tym samym szybem za pomocą wyciągu wodnego w naczyniach o pojemności półtłtora beczki, tj. około 300 kg węgla. Jako przeciwwaga służyło 16 stóp sześciennych wody, tj. ok. 0,48 m³ (ok. 480 kg).

W 1859 roku: zużycie drewna 39 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 60,5 m³ (1000 t) wydajności nie podano.

Koszt robocizny na beczkę węgla grubego i kostki (drobny węgiel „bezpłatnie"):

Urabianie	2 sgr	— fen	
Transport	— sgr	8,2 fen	
Razem	2 sgr	8,2 fen,	tj. ok. 13,5 sgr/t.

Zbyt (w beczkach) w 1859 r. tylko na furmanki ogółem 40.807, w tym gruby 31.966, kostka 1.667 i drobny 7.174. Zużycie własne 6.344 beczki. Łącznie rozchód węgla 47.151 beczek.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1360 [115/61]
Gruby	43.083	32.781	35.076
Kostka	2.197	1.687	1.585
Drobny	15.846	13.225	16.051
Razem	61.126	47.693	52.712
tj. w tonach około . .	12.225	9.539	10.542
Załoga — osób . . .	64	38	66

Uzyskiwane ceny za beczkę: 11 i 10 sgr, kostka 8 i 7 sgr, drobny 2,5 sgr. Średni utarg w 1859 roku wyniósł 9,05 sgr za beczkę wszystkich rodzajów, a więc ok. 45,25 sgr/t.

Sprzedaż odbywała się wyłącznie na furmanki z powodu zbyt dużej odległości od kolei. Większa część węgla była wywożona zaprzęgami konnymi do „Austrii" (zapewne Małopolski).

Dla następnych kopalń Nr 9 do Nr 20 rewiru Mikołowskiego brak szczegółowych opisów. Sprawozdawca [224/60] podał, że „nie posiadają one większego znaczenia". Nie posiadały ani silników parowych ani koni. Z dawnych planów kopalnianych wynika, że były one odwadniane sztolniami. Wydobycie i ilość załogi w 1859 roku podano według OBB-893 (Arch. Woj. w Katowicach) a inne dane według Tygodnika [93/60] i [115/61].

9. Kopalnia St. Adalbert, Mokre

	1858	1859	1860
Wydobycie w beczkach . .	17080	14675	—
Wydobycie w tonach . . .	3416	2935	—
Załoga na koniec roku — osób	101	51	—
Średni utarg za beczkę . .		5,07 sgr	—

10. Kopalnia St. Albert Vorschung, Mokre

Wydobycie w beczkach . .	91378	6771	—
Wydobycie w tonach . . .	18276	1354	—
Załoga na koniec roku — osób	123	26	—
Średni utarg za beczkę . .		5,16 sgr	—

11. Kopalnia Napoleon, Mokre

	1858	1859	1860
Wydobycie w beczkach . .	—	—	227
Wydobycie w tonach . . .	—	—	45
Załoga na koniec roku — osób			23
Średni utarg za beczkę sgr .			5,68

12. Kopalnia Księżna Augusta (Herzogin Augusta) Łaziska Średnie

Wydobycie w beczkach . .	35429	27311	21941
Wydobycie w tonach . . .	7086	5462	4448
Załoga na koniec roku osób	34	39	20
Średni utarg za beczkę sgr .		5,78	6,42

13. Kopalnia Trantscholsegen, Łaziska Średnie

Wydobycie w beczkach . .	48070	29140	54032
Wydobycie w tonach . . .	9614	5828	10806
Załoga na koniec roku — osób	89	52	60
Średni utarg za beczkę sgr .		8,59	4,09

14. Kopalnia Emilia, Orzesze

Wydobycie w beczkach . .	11 927	2 570	9 984
Wydobycie w tonach . . .	2386	514	1997
Załoga na koniec roku — osób	17	16	34
Średni utarg za beczkę sgr .		8,98	7,18

15. Kopalnia Walther, Orzesze

Wydobycie w beczkach . .	44893	41162	41654
Wydobycie w tonach . . .	8979	8134	8351
Załoga na koniec roku — osób	67	57	62
Średni utarg za beczkę sgr .		6,35	5,99

16. Kopalnia Gottvertrau, Orzesze

Wydobycie w beczkach . .	9835	769	—
Wydobycie w tonach . . .	1967	154	—
Załoga na koniec roku — osób	9	12	—
Średni utarg za beczkę sgr .		8,62	

17. Kopalnia Luiza (Lonis), Ornontowice

	1858	1859	1860
Wydobycie w beczkach . .	—	552	5462
Wydobycie w tonach . . .	—	110	1092
Załoga na koniec roku — osób	20	31	41
Średni utarg za tonę . . .		3,00	2,78

18. Kopalnia Friedrich, Zawada

Wydobycie w beczkach . .	51 193	24 281	17 869
Wydobycie w tonach . . .	10 239	4 856	3 574
Załoga na koniec roku — osób	70	52	57
Średni utarg za tonę . . .		6,00	9,28

19. Kopalnia Robert, Zawada

Wydobycie w beczkach . .	1 658	10 394	11 153
Wydobycie w tonach . . .	332	2 079	2 276
Załoga na koniec roku — osób	7	34	24
Średni utarg za beczkę sgr .		8,67	6,75

20. Kopalnia Dębieńsko (Dubensko), Ciosek

Wydobycie w beczkach . .	—	6749	—
Wydobycie w tonach . . .	—	1350	—
Załoga na koniec roku — osób	—	—	—
Średni utarg za beczkę sgr .		5,94	

Z grupy kopalń nry 9 do 20 najwyższe utargi (8,98) w 1859 r. miała kopalnia 14, która wydobywała wyłącznie węgiel gruby i kostkę, a drobny węgiel pozostawiała na dole. W wydobyciu kopalni 16 (utarg 8,62) węgiel gruby i kostka stanowiły ok. 94,5%, a więc kopalnia ta pozostawiała na dole prawie całą ilość urobionego węgla drobnego. Najniższy utarg (3,00) miała kopalnia 17, która wydobywała wyłącznie miał. Udział jednakże węgla grubego i kostki w wydobyciu nie był zawsze decydujący. W kopalni nr 13 przy tych samych ilościach węgla grubego i kostki (ok. 71%) w wydobyciu średni utarg w 1859 r. wynosił 8,59, a w 1860 r. spadł do 4,09 sgr za beczkę.

4. REWIR SIEMIANOWICE (Huta Laura)

1. Kopalnia Wiktor (Victor)
koło Załęża [322/60]

Pole górnicze Charlotte nadane 16. 3. 1792 r. poszerzone 18. 4. 1827, wraz z polem górniczym Wiktor nadanym 24. 1. 1838 r. zostały skonsolidowane 4. 1. 1859 r. Pole górnicze graniczyło od północy z nadaniem skonsolidowanym Kleofas i Mała Helena (Kleine Helene), od wschodu z obszarem górniczym dóbr Katowickich, od południa z obszarem górniczym pszczyńskim, od zachodu z nadaniem Konrad (Conrad) i Trzej Królowie (Heilige Drei Könige).

Znane były 3 pokłady o nachyleniu 4° na południe: najwyższy 30 ÷ 35 calowy (ok. 0,8 ÷ 0,9 m), środkowy Charlotta — 1 łatr 20 cali (ok. 2,6 m) i najniższy 35 do 40 calowy (ok. 0,9 ÷ 1,0 m).

Dwa uskoki dzieliły pole górnicze na 3 części, z których środkowa znajdowała się o 14 łatrów (ok. 29,3 m) wyżej od części zachodniej i o 17 łatrów (ok. 35,5 m) wyżej od części wschodniej.

Kopalnia na polu górniczym Charlotta została uruchomiona w 1821 r. w celu zaopatrzenia w węgiel huty szklannej Johanna, która później została przerobiona na hutę cynku. Roboty prowadzono w środkowej i wschodniej części pola na wychodni pokładu Charlotta. Kopalnię unieruchomiono w 1826 r. z powodu likwidacji huty cynku i niemożliwości znalezienia innych odbiorców. Dopiero w 1839 r. ponownie uruchomiono hutę cynku i kopalnię. Wybierano wtedy pokład Charlotte w zachodniej części pola i pokład najniższy w środkowej części pola. Pokłady te odwadniano sztolnią, która osiągnęła pokład 35 ÷ 40 calowy w głębokości 7 łatrów (ok. 14,6 m), a pokład Charlotta w głębokości 16 łatrów (ok. 33,5 m). Z biegiem czasu zasoby otwarte

sztolnią w pokładzie Charlotta kurczyły się coraz bardziej, a pokład 35 ÷ 40 calowy został prawie całkowicie wybrany.

Wobec tego w 1858 r. rozpoczęto budowę nowego, głębszego poziomu. Do tego celu wykorzystano sztolnię należącą do huty Król, odwadniającą złoże rudy żelaznej znajdujące się na tym samym obszarze. Sztolnia ta była położona o 7 łatrów (ok. 14,6 m) niżej niż sztolnia kopalni węgla. Wykorzystując świetlnik Nr 13 sztolni kopalni rudy, rozpoczęto drążyć odnogę tej sztolni, która do 1860 roku osiągnęła długość 92 łatry (ok. 192 m), a miała dojść do pokładu o 7 łatrów poniżej własnej sztolni. Pokłady węgla rozcinano dowierzchniami po wzniosie i chodnikami po rozciągłości pokładu. Filary pomiędzy chodnikami wybierano „w tył po rozciągłości".

Transport na powierzchnię odbywał się od 1857 roku parowym wyciągiem 2 KM na szybie Klara w naczyniach jednobeczkowych (ok. 400 kg węgla), z głębokości 112 stóp (ok. 35 m), a na innych szybach kołowrotem ręcznym w naczyniach półbeczkowych (ok. 100 kg węgla) z przeciętnej głębokości 52 stopy (ok. 17,3 m).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio w pokładzie Charlotta 11 beczek (ok. 2,2 t/dn), a w pokładzie 35 ÷ 40 calowym 10,5 beczki (ok. 2,1 t/dn), wypad węgla grubego 62%, zużycie drewna 27,6 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 42,75 m^3/1000 t.

Koszt robocizny na beczkę węgla wszystkich rodzajów wynosił:

Urabianie	1 sgr	8,4 fen	
Transport	1 sgr	1,8 fen	
Razem	2 sgr	10,2 fen,	tj. ok. 14,25 sgr/t.

„Roczna wydajność", tj. ilość wydobycia „wszystkich rodzajów" węgla w ciągu roku przypadająca na 1 robotnika wyniosła w 1859 roku 882,5 beczki węgla (ok. 176,5 t).

Przeciętne zarobki w 1859 r. wyniosły dla górnika 13 sgr 7,75 fen, „ślepra" 10 sgr 0,06 fen na dniówkę.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Węgla wszystkich rodzajów	92.389 1/2	106.360	114.336
tj. w tonach około . .	18.478	21.312	22.867
Załoga — osób . . .	96	104	123

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 roku:

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Huty cynku	65.442 1/2	968	36.368	102.778 1/2
Inni	—	122	934	1.056
Zużycie własne . .	16	—	2.333	2.349
Razem	65.458 1/2	1.090	39.635	106.183 1/2

tj. o 13.014 1/2 beczek mniej (13,9%) niż w 1858 roku.

Węgiel dostarczano przede wszystkim hutom cynku Johanna i Wiktor. Szyb Klara był połączony z obu hutami kolejką konną, po której krążyły wagony o pojemności 4 beczek (ok. 800 kg węgla). Przeciętny utarg wyniósł 6 sgr 6,3 fen za beczkę węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 32,6 sgr/t.

2. **Kopalnia skonsolidowana Kleofas** (consolidierte Cleophas)
koło Załęża [323/60]

Pole górnicze powstało 4. 7. 1856 r. przez skonsolidowanie pól górniczych Rinaldo, Ewa, Adam, Joseph, Jenny i Cleophas.

Znano 3 pokłady: Adam — 40 calowy (ok. 1,04 m) nie eksploatowany z powodu małej grubości i bardzo cisnącego stropu, Ewa — 60 cali (ok. 1,6 m) i Dolny — 45 cali (ok. 1,17 m). Otwór wywiercony w ostatnich latach przed 1859 r. na głębokość 76 łatrów (ok. 148,5 m) wykazał istnienie trzech następnych pokładów, z których najniższy miał grubość 140 cali (ok. 3,7 m).

Roboty na tym terenie rozpoczęto w 1840 roku

i prowadzono je jeszcze w 1841 r. w pokładzie Adam, zostały jednak przerwane z powodu dużego przypływu wody. Ponownie podjęto prace w 1845 roku przez głębienie szybu wodnego o głębokości 15 łatrów (ok. 31,3 m). Na szybie tym ustawiono wysokociśnieniową maszynę parową 10 KM. Głębienie zakończono w 1848 roku. Wybierano węgiel z pokładu Adam i Ewa. W 1850 roku zarzucono eksploatację pokładu Adam ze względu na jego własności i słaby strop przy wychodni. Resztę niewybranego pokładu Adam zawalono przez eksploatację na zawał pokładu Ewa. Od 1850 r. tak szybko wzrastał zbyt węgla koleją, zwłaszcza do Wiednia, że w 1853 r. przystąpiono do budowy nowego poziomu. W odległości 50 łatrów (ok. 105 m) na południe od szybu Krzysztof (Christoph) zgłębiono szyb Agnieszka, na którym w 1854 roku ustawiono jeszcze w czasie głębienia parowy kunszt wodny 12 KM, a w 1856 roku wyciąg parowy 12 KM. Próbowano też ponownie wybierać pokład Adam na głębszym poziomie w latach 1853 do 1855 i w roku 1851 dla huty cynku Johanna, ale w 1857 roku z powodu braku zbytu przerwano roboty w tym pokładzie. Również niepomyślne wyniki uzyskano przy próbach wybierania pokładu Dolnego w roku 1857 i 1858 z powodu złej jakości węgla.

Odwadnianie w 1859 r. zapewniały dwa podwójnie działające parowe kunszty wodne — na szybie Krzysztof z dwoma obok siebie stojącymi 8 calowymi zespołami ssącymi (głębokość 140 stóp, tj. ok. 43,8 m) oraz na szybie Agnieszka z dwoma podającymi sobie wodę 10,5-calowymi zespołami ssącymi (głębokości 146 stóp, tj. ok. 45,7 m). Pracują one z pożytecznym efektem razem 19 KM. Koszty ruchu obu tych maszyn łącznie z wartością zużytego węgla wyniosły 2551 talarów 15 sgr 11 fen, tj. 8,3 fen na beczkę wydobytego węgla.

Transport na powierzchnię zapewniał wyciąg parowy 5,5 KM, który na szybie Agnieszka wydobywał 98.020 beczek węgla za rok, w dwubeczkowych naczyniach z głębokości 150 stóp (ok. 47 m). Koszt tego transportu wyniósł 411 talarów 19 sgr 1 fen czyli 1,5 fen na beczkę węgla. Resztę węgla wydobywano kołowrotami ręcznymi w płytszych szybach.

W 1859 r. wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio 10,25 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 2,05 t/dn, wypad węgla grubego 83,5%, zużycie drewna 38,3 stóp sześciennych, a prochu 2,3 funta na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. drewna 43,75 m^3 na 1000 t i prochu 57,5 g/t.

Koszt robocizny na beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie	1 sgr	9,7 fen
Transport pod ziemią .	— sgr	8,8 fen
Transport szybem . .	— sgr	2,7 fen
Razem	2 sgr	9,2 fen, tj. ok. 13,85 sgr/t.

„Roczna wydajność" robotnika wyniosła 883,3 beczki węgla wszystkich rodzajów. Przeciętny zarobek górnika wynosił 14 sgr 3 fen, a „ślepra" 12 sgr 1 fen za dniówkę.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	123.714	92.224	65.086
Drobny	19.249	18.193	17.570
Razem	142.961	110.417	82.656
tj. w tonach około . .	28.592	22.083	16.531
Załoga — osób . . .	127	125	82

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 roku:

	Gruby	Drobny	Razem
Koleją	20.737	685	21.422
Huty cynku	28.892	3.687	32.579
Huty żelaza	13.692	—	13.692
Inni	351	1.866	2.217
Zużycie własne . . .	150	14.044	14.194
Razem	63.822	20.282	84.104

tj. o 59.578 beczek mniej (41,4%) niż w 1858 roku.

Średni utarg wyniósł 8 sgr 8,1 fen za beczkę węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 43,75 sgr/t.

Kopalnia była uzależniona od zbytu koleją, który „w ostatnich latach prawie zupełnie zanikł", wobec czego gwarectwo w 1860 roku miało zamiar zamknąć kopalnię. Sprawozdawca (z urzędu górniczego) uważał ten zamiar za niesłuszny, gdyż spokojne zaleganie pokładów, które na ok. 450 łatrów (ok. 940 m) po rozciągłości nie zostały naruszone uskokami, stwierdzenie istnienia grubego pokładu (ok. 3,65) i bliskość kolei żelaznej dawały dostateczne podstawy do budowy rentownej kopalni. Zyski „do dziś" wyniosły 5120 talarów 3 sgr 9 fen.

3. **Kopalnia Waterloo** (Waterloo) koło Dębiu [324/60]

Pole górnicze nadano 3 grudnia 1838 roku. Graniczyło: od północy i wschodu z nadaniem Hohenlohe, od południa z nadaniem Artur, a od zachodu z polem rezerwowym kopalni Król.

Prawie całość nadania znajdowała się na południowym zboczu wypiętrzenia „siemianowickiego", a tylko północny kraniec pola przechodził na północną stronę wypiętrzenia.

Znano pokłady:
Fanny 3,5 ÷ 4 łatrów,
Szczęsny 1 do 1,25 łatra
i Karolina 2,5 ÷ 3 łatrów.

Kopalnię uruchomiono w 1839 roku w celu zaopatrzenia w węgiel huty Baildon. Eksploatowano tylko pokład Karolina (ok. 5,2 ÷ 6,3 m) w północnej części nadania na nieznacznej głębokości na wychodniach pokładu do 1846 roku, kiedy to zwiększające się przypływy wody zmusiły do użycia do odwadniania parowego silnika 15 KM. Silnik poruszał również i wyciąg parowy ustawiony na tym samym szybie o głębokości 23,5 łatra (ok. 49 m). Na tej głębokości rozcięto pokład Karolina aż do granic pola górniczego i wybierano go. W 1858 r.

eksploatację tej części pokładu zakończono i maszyny rozebrano. W związku z kończeniem się zasobów węgla w tej części pokładu Karolina, gwarectwo już w 1857 roku zamierzało wspólnie z sąsiadującym od południa gwarectwem Artur wygłębić na wspólnej granicy szyb o głębokości 40 ÷ 50 łatrów (ok. 83 ÷ 105 m). Projekt ten jednak (do 1860 r.) nie został zrealizowany. Ażeby podtrzymać pomimo tego wydobycie węgla zdecydowano się na uruchomienie eksploatacji płytko zalegających na wychodniach pokładów Fanny ($3^1/_2$ ÷ 4 łatrów, tj. ok. 7,3 ÷ 8,3) i Szczęsny (1 ÷ $1^1/_4$ łatra, tj. ok. 2,1 ÷ 2,6 m). W tym celu na południowym krańcu wsi Józefowiec rozpoczęto w 1859 roku głębienie szybu, które jednak przerwano na głębokości 10 łatrów (ok. 21 m) z powodu silnego przypływu wody. Dopiero po zabudowaniu wysokociśnieniowej parowej maszyny do odwadniania 6 KM przystąpiono ponownie do głębienia szybu.

Ustawiono również lokomobilę 8 KM dla wyciągu parowego.

W 1859 r. wydobywano węgiel z ostatnich filarów w dawnym szybie maszynowym, oraz pewne ilości węgla drobnego z wychodni pokładu Karolina dla zużycia własnego.

Odwadnianie na starym szybie maszynowym zapewniała niskociśnieniowa parowa maszyna 15 KM, która poruszała w nocy dwa podające sobie wodę 9-calowe zespoły ssące z głębokości 153 stopy (ok. 48 m), a w dzień wydobywała węgiel w ilości 13.352 beczek w naczyniach dwubeczkowych (ok. 400 kg węgla) z głębokości 150 stóp (ok. 47 m), z efektem 12,1 i 5 KM. Maszyna ta została zdemontowana 18 lutego 1859 r. Ruch tej maszyny kosztował razem 236 talarów 3 sgr 5 fen, tj. 6,3 fen od beczki wydobytego węgla.

W 1859 r. wydajność górnika na dniówkę wynosiła przeciętnie 10,1 beczki węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 2,02 t/dn, wypad węgla grubego 46%, zużycie na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów — drewna 11,5 stóp sześciennych, a prochu 3,75 funta, tj. drewna ok. 17,7 m^3 na 1000 t, a prochu ok. 93,7 g/t.

Koszt robocizny na beczkę węgla:

Urabianie	2 sgr	9,9 fen
Transport w chodnikach	— sgr	5,5 fen
Transport szybem . .	— sgr	1,9 fen
Razem	3 sgr	5,3 fen, tj. ok. 17,25 sgr/t

Przeciętne zarobki na dniówkę wynosiły dla górnika 14 sgr 3,2 fen, dla „ślepra" 9 sgr, 5,6 fen.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	74.547	7.659	1.598
Kostka	598	881	1.010
Drobny	48.893	9.037	11.572
Razem	119.038	17.546	14.180
tj. w tonach około . .	23.808	3.519	2.836
Załoga — osób . .	59	32	50

Zbyt w beczkach w 1859 r.

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	1.861	706	302	2.869
Huty cynku	6.650	—	2.960	9.610
Inni	486	120	1.369	1.965
Zużycie własne . . .	248	—	3.373 1/2	3.621 1/2
Razem	9.245	826	7.994 1/2	18.065 1/2

tj. o 109.374 1/2 beczek mniej (85,8%) niż w 1858 roku.

Średni utarg wyniósł 5 sgr 3 fen za beczkę węgla wszystkich rodzajów tj. ok. 26,25 sgr/t. Zyski „do dziś" wyniosły 61.243 talary.

4. **Kopalnia Hohenlohe** (consolidierte Hohenlohe) [D 62/59], [121/59], [329/60]

Powstała przez połączenie należących do jednego właściciela pól górniczych Karolina, Hohenlohe, Maria,

August, Alfred i Hütten. Składała się z trzech kopalń, prowadzących wspólną rachunkowość. W polach górniczych August, Alfred i Hütten nie wydobywano węgla.

a. **Kopalnia Hohenlohe** uruchomiona została w 1818 roku. Eksploatowano wychodnie pokładów Szczęsny i Fanny na granicy z sąsiadującą od wschodu kopalnią Fanny, w której w 1823 roku powstał groźny pożar. Pożar ten wdarł się w pole kopalni Hohenlohe i tak utrudniał pracę w tej kopalni, że w początku 1827 roku trzeba było ją unieruchomić. Ponownie rozpoczęto eksploatację dopiero w 1848 r. gdy wyrobiska sąsiedniej (własnej) kopalni Maria osiągnęły zachodnią granicę pola górniczego Hohenlohe. Eksploatacja pokładu Karolina w tym polu górniczym trwała do pożaru w wyrobiskach kopalni Maria, który spowodował w 1850 r. likwidację robót w polu górniczym Hohenlohe.

b. **Kopalnia Maria.** Roboty rozpoczęto w 1827 roku w pokładzie Karolina w celu zaopatrzenia w węgiel huty Hohenlohe (wielkie piece). Złoże udostępniono sztolnią o długości 331½ łatra (ok. 693 m), która osiągnęła, pomimo swej długości, głębokość zaledwie 9½ łatra (15,7 m). Doszła ona do pokładów Fanny (3 ÷ 3½ łatra, tj. ok. 6,3 ÷ 7,3 m), Szczęsny (1,5 łatra, tj. ok. 3,13 m) i Karolina (2,5 ÷ 3 łatry, tj. ok. 5,2 ÷ 6,3 m). Regularne wydobycie węgla rozpoczęto dopiero w 1830 roku i to tylko w pokładzie Fanny, gdyż pokład Karolina zcieniał na tym poziomie przez pożar i przez spłynięcie kurzawki do wypalonych przestrzeni do 40 cali (ok. 1 m) grubości, a pokładu Szczęsny nie zaczęto eksploatować. Niewielkie zasoby węgla otwarte sztolnią zmusiły już w 1830 roku do otwarcia nowego „głębokiego" poziomu przez wybicie szybu o głębokości 20 łatrów (ok. 42 m) aż do pokładu Karolina, z 24-calowym parowym kunsztem wodnym. Wkrótce okazało się jednak, że węgiel z tego pokładu nie nadawał się dla wielkich pieców (prawdopodobnie nie nadawał się do koksowania), wobec czego w 1832 roku po różnych próbach rozpoczęto eksploatację tego samego pokładu Karolina w innym

miejscu, a mianowicie obok granicy z kopalnią Fanny na głębokości ok. 12 łatrów (ok. 25 m). Robót na poziomie 20 łatrów zaniechano zanim rozpoczęto wybieranie filarów, a 24-calowy kunszt wodny unieruchomiono. Pokład Fanny wybierano nad poziomem sztolni aż do 1836 roku na szerokości 60 łatrów (ok. 125 m) po rozciągłości. W 1838 roku wygłębiono szyb Główny z maszyną parową dla odwadniania i transportu w szybie uruchomioną w końcu 1841 roku i to tylko dla transportu w szybie, gdyż woda spływała do wyrobisk sąsiedniej kopalni Szczęście Eugenii (Eugeniensglück). W 1848 roku wybuchł pożar w starych zrobach nad górnym poziomem, który początkowo udało się „utrzymywać w wąskich granicach". Dopiero w końcu 1855 roku i w roku 1856 pożar pomimo otamowania, tak raptownie wzmógł się, że kopalnie musiano całkowicie zamknąć.

5. **Kopalnia Karolina** (Caroline)

Wydobywanie węgla rozpoczęto już w 1788 roku na wychodniach pokładu Fanny. W 1803 roku uruchomiono sztolnię, która osiągnęła głębokość ok. 11 łatrów (ok. 23 m). Węgiel oddawano cegielniom i wapiennikom, (oraz gorzelniom i browarom [4] należącym do tego samego właściciela, oraz sprzedawano na furmanki, również „za granicę", tj. do Królestwa [4]. Wydobycie było niewielkie do czasu uruchomienia w 1819 roku wielkiego pieca na koksie w hucie Hohenlohe.

Kopalnia zaopatrywała w węgiel tę hutę i zakłady (warsztaty) w Blachowni koło Sławenczyc (tego samego właściciela).

W 1836 roku pokład Fanny był wybrany aż do poziomu sztolni, a że w tym roku uruchomiono drugi wielki piec na koksie w Hucie Hohenlohe, to zdecydowano się na otwarcie nowego poziomu na głębokości $17^5/_8$ łatra (ok. 37,2 m). Wodę przepompowywano na poziom sztolni (tj. na wysokość w pionie około 14,2 m) dwoma 6-calowymi pompami poruszanymi „ludzkimi rękami". Otwarte na tym poziomie zasoby wybierano

aż do 1842 roku, do czasu kiedy czady pożarowe zmusiły do opuszczenia kopalni i zalania jej wodą, pomimo tego, że pozostało jeszcze wiele filarów gotowych do wybrania.

W następnych latach wybierano filar oporowy przy sztolni i resztę filarów przy chodnikach w polu otwartym sztolnią. Prowadzono też próby wybierania węgla w północnej części pola niepomyślne, gdyż węgiel był za miękki. W 1848 roku rozpoczęto głębienie następnego szybu „Mannweiler" o głębokości 27 łatrów (ok. 56,4 m) aż poniżej pokładu Szczęsny. Szyb ten trafił szczęśliwie w środek niecki. Ustawiono na tym szybie parowy kunszt wodny 36 KM i wyciąg wodny. W czasie budowy tego poziomu zaopatrywano huty w węgiel z pokładów Fanny i Szczęsny w części północno-zachodniej pola, z pobliża granicy z polem górniczym Nadzieja Karola (Carlshoffnung). Z szybu wodnego (Mannweiler) rozcięto pokład Fanny we wszystkich kierunkach aż do uskoków. Z powodu zwiększającego się wydobycia ustawiono w 1853 roku drugi wyciąg wodny, na szybie drzewnym oraz w latach 1856—1859 wybierano wychodnie pokładów Fanny i Szczęsny po drugiej stronie uskoku na odkrywkę. Już na parę lat przedtem, wobec wyczerpywania się udostępnionych zasobów rozpoczęto prace nad budową nowych poziomów. W tym celu w południowo-wschodniej części nadania wygłębiono aż do spadku pokładu Karolina szyb wodny i wyciągowy (Książę Hugon) głęboki na 30 łatrów (ok. 63 m), który połączono przekopem o długości 196 łatrów (ok. 410 m) z szybem Mannweiler. Na szybie Książę Hugon ustawiono wysokociśnieniowy parowy kunszt wodny 50 KM i wyciąg parowy 25 KM. W 1859 roku maszyny na szybie Mannweiler służyły jako rezerwa.

W 1859 r. prowadzono z szybu Książę Hugon roboty przygotowawcze w pokładzie Karolina. Projektowano po przedłużeniu północnego chodnika podstawowego o ok. 50 łatrów (ok. 104 m) drążenie przekopu na północ o długości ok. 300 łatrów (ok. 627 m) w celu udostępnienia na tym poziomie wszystkich 3 pokładów w polu kopalni Maria.

Z pokładu Fanny, wobec kurczenia się zasobów

w tym pokładzie, przebito uskoki ograniczające udostępnione pole. Po drugiej stronie uskoku południowego otworzono pokład Karolina, w którym prowadzono chodnik podstawowy na wschód. Po drugiej stronie uskoku wschodniego już w 1858 roku były udostępnione wszystkie 3 pokłady przekopem, a w pokładzie Fanny prowadzono już wyrobiska. Kończyły się też zasoby pokładu Fanny około chodnika (Księżnej Pauliny), wychodzącego na powierzchnię. Z tych wyrobisk wydrążono krótki przekop do pokładu Szczęsny.

Odwadnianie w 1859 r. na szybie Mannweiler zapewniał parowy kunszt wodny 36 KM z dwoma 14 calowymi zespołami ssącymi, podającymi sobie wodę i z jednym zespołem tłoczącym też 14 calowym (głębokość pompowania 196 stóp (ok. 61,4 m); na szybie Książę Hugon parowy kunszt wodny 50 KM z dwoma obok siebie ustawionymi 12-calowymi zespołami ssącymi i jednym ustawionym nad nimi 17-calowym zespołem tłoczącym. (Głębokość pompowania 200 stóp — ok. 62,6 m z wyrobisk pokładu Karolina). W 1859 roku obie maszyny pracowały z efektem użytecznym łącznie 38,2 KM. Koszty ich ruchu łącznie z wartością węgla, wyniosły 5491 talarów 29 sgr 5 fen, tj. na beczkę wydobytego 3,13 fen.

Transport na powierzchnię odbywał się w ten sposób, że węgiel z robót eksploatacyjnych z pokładów Fanny i z robót przygotowawczych w pokładach Szczęsny i Karolina wydobywano na początku roku wyciągiem wodnym, po czym w klatkach 2 piętrowych parowym wyciągiem 36 KM, który zbudowano na miejsce wyciągu wodnego w szybie Mannweiler, oraz szybem Drzewnym $2^1/_2$ beczkowym wyciągiem wodnym. Węgiel z robót przygotowawczych w pokładzie Karolina około szybu Książę Hugon wydobywano w klatkach dwupiętrowych parowym wyciągiem 25 KM. Opis klatek podano w rozdziale o transporcie na powierzchnię. Obie maszyny parowe i wyciąg wodny na szybie Drzewnym wydobyły w ciągu roku 504.834 beczek węgla ze średniej głębokości 154 stóp (ok. 48,2 m). Efekt użyteczny wynosił 50,3 KM. Koszty ruchu wyniosły 1,44 fen na beczkę węgla wszystkich rodzajów.

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę średnio 9,8 beczki węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 1,96 t/dn, wypad grubego węgla 54,7%, zużycie na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów — drewna 16,03 stóp sześciennych (ok. 23,3 m^3/t) a prochu 5,1 funta (ok. 127,5 g/t). „Wydajność roczna" na jedną osobę załogi 1110,4 beczek węgla wszystkich rodzajów.

Koszt robocizny:

Urabianie na beczkę węgla grubego . . .	1 sgr	10,4 fen	(„drobny bezpłatnie")
Transport w chodnikach na beczkę . .	— sgr	6,03 fen	
Transport w szybach na beczkę	— sgr	1,03 fen	
Razem	2 sgr	5,46 fen, tj. ok. 12,30 sgr/t	

Przeciętne zarobki na dniówkę górnika 15 sgr 3,2 fen, „ślepra" 10 sgr 0,5 fen, wozaka 9 sgr 10 fen.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	393.633 1/2	343.154 1/2	380.030
Kostka	946 1/2	4.146 1/2	6.821
Drobny	239.730	283.423 1/2	305.333
Razem	634.310	630.724 1/2	692.184
tj. w tonach około . .	126.862	125.145	138.437
Załoga — osób . . .	483	568	594

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 roku:

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	191.875	1.383 1/2	53.669 1/2	246.928
Huty cynku	35.570 1/2	651	144.575 1/2	180.797
Huty żelaza	115.675	—	65.458 1/2	181.133 1/2
Inni	1.866	1.651 1/2	11.685	15.202 1/2
Zużycie własne . .	5.859 1/2	483 1/2	20.606	26.949
Razem	350.846	4.169 1/2	295.944 1/2	651.010

tj. o 52.741 1/2 beczek więcej (8,8%) niż w 1858 roku.

Średni utarg wynosił 6 sgr 4,6 fen za beczkę węgla wszystkich rodzajów tj. ok. 31.90 sgr/t.

Była to jedyna kopalnia w rewirze siemianowickim, która utrzymała zbyt węgla koleją na poziomie roku 1858. Dostarczała w dużych ilościach węgiel do należących do tego samego właściciela czterech wielkich pieców *) i dwóch hut cynku, z którymi była połączona kolejką konną. Również była połączona kolejką konną ze stacją kolejową w Katowicach. Dnia 20 listopada 1859 r. otwarto normalno-torową bocznicę kolejową z Katowic do szybu Książę Hugon, która zastąpiła kolejkę konną. Bocznica miała być w 1860 r. przedłużona do kopalń siemianowickich.

Pierwsze objawy pożaru pokazały się w 1824 r. w polu nad sztolnią w wyrobiskach w pokładzie Fanny. Pożar rozszerzał się po upadzie w starych zrobach i wreszcie w 1842 roku doprowadził do wspomnianego już zatopienia robót podpoziomowych. Duże rozmiary osiągnął pożar powstały w 1857 r. który jednak udało się „utrzymać w pewnych granicach" przez staranne wyrównanie zawalisk na powierzchni, szczelne zamknięcie wyrobisk murowanymi tamami i wpuszczanie wody przy stracie niemałej liczby filarów. Oprócz tego pożaru (koło szybu Berg) powstały następne pożary koło szybu Baildon, a w 1859 r. jeszcze w 2 punktach: na wschód od szybu Mannsweiler oraz koło chodnika wychodzącego na powierzchnię, gdzie pokazały się czady pożarowe. Kopalnia była więc w 1859 i 1860 roku zagrożona w 4 punktach pożarami, „które jednak dotychczas zachowują się dosyć spokojnie". Przy budowie wszystkich tam stosowano Müselera lampy bezpieczeństwa.

We wrześniu 1859 r. kopalnię tę zwiedzała wycieczka Śląskiego Stowarzyszenia dla Górnictwa i Hutnictwa, której m. in. pokazano tamę pożarową z cegieł na zaprawie „z tarnogórskiego i polskiego cementu" o wysokości 26 stóp (ok. 8,1 m) i grubości 8 stóp (ok. 2,5 m), urządzenia nadszybia, podszybia i klatki dwupiętrowe oraz zabierki „wybierane na pełną grubość pokładu".

---

*) Huta Hohenlohe jako pierwsza z prywatnych hut żelaza na Śląsku uruchomiła wielki piec na koksie w 1805 r. [D 62/59].

Gwarectwo posiadało 25 własnych i 9 dzierżawionych budynków mieszkalnych. Mieszkało w nich 191 rodzin robotniczych. Kopalnia od początku swego istnienia dała 107.604 talary 11 sgr 5 fen zysku, a za 1859 rok po 100 talarów na kuks, to jest 12.800 talarów.

6. **Kopalnia Fanny** (Fanny) w Wełnowcu [337/60] i [D 61/59]

Pole górnicze nadano 19. 12. 1803 roku i 9. 5. 1829 r., rozszerzono 13. 3. 1805, a 30. 11. 1821 połączono z polem górniczym Theresienswunsch nadanym 31. 8. 1828 r. Graniczyło ono od północnego zachodu, północy, wschodu i południowego wschodu ze skonsolidowanym polem górniczym Siemianowice, a od zachodu z polem górniczym Hohenlohe. Kopalnia wybierała pokłady węgla na wschodnim zboczu wypiętrzenia siemianowickiego.

Roboty rozpoczęto w końcu XVIII wieku. Węgiel wydobywano szybikami (duklami) w niewielkich ilościach dla potrzeb gospodarskich. Według [4] węgiel z tej kopalni szedł do Królestwa, furmankami, które dostarczały na Śląsk żywność, a w drodze powrotnej zabierały węgiel. Później dostarczano węgiel dla huty cynku Jerzy.

Północną część pola odwodniono dwoma sztolniami do głębokości ok. 13 łatrów (ok. 27 m). Na terenie kopalni w 1822 roku zbudowano hutę cynku Glaubens. Dzięki zwiększonemu w ten sposób zbytowi pole otwarte sztolniami wystarczyło tylko do około 1834 r. Dnia 18. 8. 1823 roku wybuchł pożar, który zmniejszył wyczerpujące się zasoby węgla otwarte sztolniami. Od 1827 roku rozpoczęto wybierać pokład Szczęsny. Poziom otwarty sztolniami wybrano całkowicie w 1834 r., a od 1830 roku rozpoczęto prace nad otwarciem poziomu głębszego. Po zbadaniu zalegania pokładu i jakości węgla otworami wiertniczymi wygłębiono szyb wodny (15 łatrów tj. ok. 31,2 m) w odległości ok. 130 łatrów (ok. 272 m) po upadzie od poziomu otwartego sztolniami. Na szybie tym dnia 12 lutego 1834 r. uruchomiono 23-calowy parowy kunszt wodny. Przekopem udostęp-

niono pokład Fanny i Szczęsny, a na szybie August zmontowano parowy wyciąg 16-calowy. Po przebiciu się do wyrobisk sąsiednich kopalń Nadzieja Karola (Carlshoffnung) i Szczęście Eugenii (Eugeniensglück), połączonych później pod nazwą skonsolidowane Siemianowice, uzgodniono z tymi kopalniami wspólne odwadnianie i to w ten sposób, że za ustalonym odszkodowaniem kopalnia Fanny przejęła wody z obu sąsiednich kopalń i skierowała je do swego 23-calowego kunsztu wodnego. Rozszerzenie się wyrobisk kopalń sąsiednich spowodowało zwiększenie się przypływu wody i kunszt wodny przestał stanowić dostateczne zabezpieczenie. Dlatego też kopalnia Szczęście Eugenii postawiła w 1842 r. rezerwową maszynę 6 KM własnym kosztem na tymże szybie, który został przedtem pogłębiony przez kopalnię Fanny o 4 łatry (ok. 8,3 m) w celu dojścia do pokładu Fanny. W 1845 r. z szybu Hugon wydrążono przekop na zachód do pokładu Karolina i wygłębiono później do niego szyb Artur z parowym wyciągiem 7 KM. Od 1848 r. rozpoczęto tu eksploatować pokład Karolina. W tym czasie kopalnia Szczęście Eugenii otworzyła szybem Maurycy nowy poziom na głębokości 30 łatrów (ok. 62,7 m). Celowe stało się utrzymanie wspólnego odwadniania przez skierowanie wody pod parowy kunszt wodny 45 KM ustawiony na szybie Maurycy. Potrzebne dla spływu wody połączenia wykonano w połowie 1851 roku i unieruchomiono obydwa stare kunszty wodne. Wówczas kopalnia Fanny przystąpiła też do budowy głębszego poziomu i w tym celu chodnik podstawowy w kopalni Szczęście Eugenii przedłużono do pola kopalni Fanny i tu zgłębiono szyb Maks, na którym później ustawiono parowy wyciąg 10 KM.

Stan robót w 1859 i 1860 r. przedstawiał się w sposób następujący: pokład Fanny i Szczęsny na górnym poziomie były całkowicie wybrane, jak również i północno-zachodnia część pokładu Karolina; na dolnym poziomie wybierano pokład Fanny, a pokład Szczęsny rozcinano; w południowo wschodniej części wybierano pokład Karolina „na szachownicę", aby nie dopuścić do zawałów, gdyż „nad nim znajdowały się palące

się pokłady Szczęsny i Karolina". Roboty eksploatacyjne prowadzono głównie w pokładzie Fanny z powodu braku przygotówek w pokładach Szczęsny i Karolina. Odwadnianie w 1859 roku odbywało się urządzeniami sąsiedniej kopalni.

Transport na powierzchnię zapewniały wyciągi parowe na szybach Maks i Artur, które wydobyły 240,250 beczek węgla z głębokości 192, względnie 146½ stóp (ok. 59,1 i 45,8 m) z pożytecznym efektem 12,3 KM. Koszty ruchu wyniosły 540 talarów 22 sgr 11 fen, tj. 0,81 fen na beczkę wydobytego węgla. Niewielkie ilości węgla z pokładu Szczęsny wydobywano kołowrotem ręcznym.

W 1859 r. wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio w pokładzie Fanny 10 beczek (ok. 2 t/dn), w pokładzie Szczęsny 11,7 beczki (ok. 2,34 t/dn) i w pokładzie Karolina 9,6 beczki (ok. 1,92 t/dn), wypad węgla grubego 69,4%, zużycie na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów — drewna 14 stóp sześciennych (ok. 21,7 m^3 na 1000 t) a prochu 4,8 funta (ok. 110 t). Wydajność roczna jednego robotnika wyniosła 1024 beczki węgla wszystkich rodzajów.

Koszt robocizny na beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie	1 sgr	10,7 fen
Transport w chodnikach	— sgr	3,76 fen
Transport w szybąch .	— sgr	5,07 fen
Razem	2 sgr	7,35 fen, tj. ok. 13,15 sgr/t.

Przeciętne zarobki na dniówkę dla górnika 14 sgr 11,8 fen, dla „ślepra" 11 sgr 2,2 fen.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [122/61]
Gruby	298.700	182.509	194.128
Kostka	2.154	1.366	331
Drobny	110.844	79.859 ½	145.657
Razem	411.698	263.734 ½	340.116
tj. w tonach około . .	82.339	52.747	68.023
Załoga — osób . . .	320	260	246

Rozchód węgla w 1859 roku (w beczkach):

	Gruby	Kostka	Drobny	Razem
Koleją	113.965½	—	9.105 ½	123.071
Huty cynku	46.537	—	54.392	100.929
Huty żelaza	16.161		7.945	24.106
Inni	4.603	1.366	5.089½	11.058½
Własne zużycie . . .	255¼	—	7.437 ¾	7.693
Razem	181.521¾	1.366	83.969¾	269.357½

tj. o 136.800½ beczki (34,9%) mniej niż w 1858 roku (podana w statystyce ilość 269 357½ beczek jest większa o 2500 beczek od liczby wynikającej z dodawania).

Średni utarg wyniósł 6 sgr 7,2 fen za beczkę węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 32,85 sgr/t.

Kopalnia posiadała 9 domów w których mieszkało 48 rodzin.

Pożary. Kopalnia najdawniej walczyła z pożarami i najwięcej ucierpiała od nich w porównaniu z innymi kopalniami rewiru. Tylko znaczne nakłady pieniężne i straty wielkich ilości węgla pozwoliły „na utrzymanie pożarów w pewnych granicach". Pierwszy duży pożar powstał 18. 9. 1823 r. [D 61/59]. Przypisywano go palącej się hałdzie miału węglowego na powierzchni (ok. 40.000 beczek tj. ok. 8.000 t), której część zapadła się po wyrabowaniu obudowy zabierki w płytko w tym miejscu zalegającym pokładzie Fanny i rzekomo podpaliła węgiel w złożu. Wybierano wtedy właściwie tylko środek tego grubego pokładu, gdyż pod stropem przypinano „grubą ławę", a dolnej warstwy o grubości ok. 2 m nie naruszono. Wybierana część pokładu dawała dużo węgla drobnego, który przeważnie zostawiano wówczas na dole z powodu braku zbytu. Pożar rozszerzał się więc gwałtownie częściowo w starych zrobach, a częściowo w nienaruszonym złożu na wychodni, którego nie wybierano ze względu na złą jakość węgla. Nie pomagały zwykłe środki takie, jak murowanie tam, pozostawianie filarów ochronnych i wyrównywanie powierzchni, gdyż grubość nadkładu była niedostateczna.

Przy otwieraniu w 1827 r. głębszego poziomu niżej położoną sztolnią oddzielano go od wyżej leżącego poziomu (również otwartego sztolnią) filarem ochronnym o grubości 4 ÷ 5 łatrów (ok. 8,7 ÷ 10,5 m), który jednak już w 1830 roku przepalił się, a pożar przedostał się do chronionego poziomu. Pozostawiono więc nowy filar ochronny, o tej samej grubości, w odległości ok. 16 łatrów (ok. 33,5 m) od poprzedniego filara. Jednak w tym samym roku pożar przebił się wzdłuż uskoku przez filar i stopniowo objął wyrobiska w pokładzie Fanny na szerokości ok. 200 łatrów (ok. 418 m) po rozciągłości, zanim udało się go opanować. Przy otwieraniu z szybu wodnego następnego głębszego poziomu pozostawiono od strony zaognionego wyżej leżącego poziomu, tj. od sztolni ochronny filar ogniowy o szerokości aż 20 łatrów (ok. 42 m), i długości ok. 350 łatrów (ok. 731 m). W latach 1843 i 1844 próbowano gasić pożar nad tym filarem ogniowym przez zalewanie go wodą poprzez zawaliska od strony powierzchni. W tym celu ustawiono na szybie Adolf parowy kunszt wodny 6 KM, uzyskany z pomocą Górnośląskiej Górniczej Kasy Pomocy (Bergbauhilfskasse); kunsztem tym pobierano wodę ze sztolni i kierowano ją do najbardziej niebezpiecznych odcinków. Środek ten nie wiele pomógł. W końcu 1842 r. pokazał się nowy pożar pomiędzy szybami Adolf, August i Wentylacyjnym. Rozwijał się on powoli i chociaż przeszkadzał normalnej pracy kopalni nie spowodował większych strat węgla.

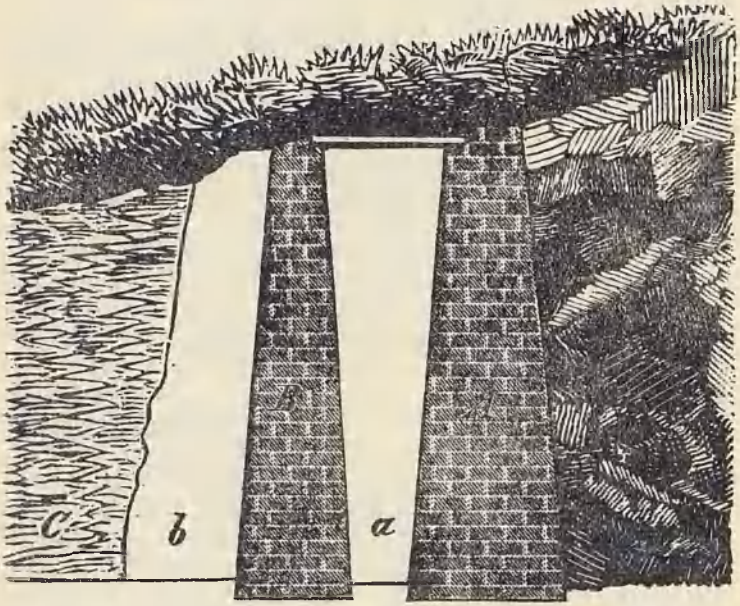
Pokłady Fanny i Szczęsny były oddzielone od siebie warstwą łupku o grubości ok. 1 łatra (ok. 2,09 m). Pożar pokładu Fanny przenosił się więc z łatwością do pokładu Szczęsny, w którym objął nie tylko wychodnie. W 1838 roku stwierdzono na poziomie otwartym szybem wodnym śmierdzące gazy palne, zapewne z tlenkiem węgla jako zwiastuny pożaru, który rzeczywiście pojawił się w ciągu roku na wschód od szybu Gneisenau. Pożar ten „trzymał się w ograniczonych rozmiarach".

Groźniejszy był pożar, który w końcu 1852 r. przedarł się w pokładzie Karolina z sąsiedniej kopalni Maria i objął do 1860 r. ok. 150 łatrów (ok. 313 m) po

rozciągłości pokładu. Początkowo stawiano murowane tamy w chodnikach, jednak bez skutku, gdyż pożar rozwijał się nadal. Po nieudanych paroletnich próbach przeciwdziałania dalszemu rozwojowi pożaru przez stawianie w chodnikach małych tam murowanych, rozpoczęto w 1857 roku budowę ogromnej Głównej Tamy Ogniowej wzdłuż rozciągłości pokładu, którą zakończono w końcu w 1859 roku. Osiągnęła ona długość 1400 stóp (ok. 438,2 m) albo 1500 stóp (ok. 469,5 m) według innej informacji [405/59]. Budowę tej tamy rozpoczęto w środku i prowadzono w obie strony dochodząc do granicy pola. Wymiary tamy: wysokość 18 stóp (około 5,6 m), grubość u spągu 4,5 stopy (ok. 1,4 m), a u stropu 3 stopy (ok. 0,93 m). W obawie, aby pożar spoza tamy nie przedarł się na niższy poziom poprzez pole górnicze Szczęście Eugenii, do którego granicy tama została doprowadzona — zatopiono północno zachodnią część wyrobisk poniżej tamy na długości 60 łatrów (ok. 125 m) po rozciągłości przez postawienie mocnej „cylindrycznej" tamy o grubości 6 stóp (ok. 1,85 m) w chodniku podstawowym.

W czasie budowy tamy temperatura obok tamy wynosiła „przy spągu prawie 34°, przy stropie ok. 70° R." [338/60]. Dla zapewnienia wentylacji przebito z powierzchni do chodnika, w którym wzdłuż jego górnego ociosu stawiano tamę, dwa otwory wiertnicze o średnicy 18 cali (ok. 0,47 m) „gdyż inaczej robota nie byłaby możliwa z powodu gorąca". Temperatura w chodniku wynosiła 41° R „i to nie w najgorętszym miejscu" a pod stropem „przekraczała 60° R" [66/59]. Otwory wiertnicze działały „jak kominy" a „szyb wentylacyjny chłodzono kanałami powietrznymi" (ten opis jest niejasny i pozwala na różne interpretacje) zapewniał stały, nieprzerwany i możliwy do regulowania dopływ powietrza [D 61/59]. Pod wpływem gorąca strop chodnika pękał i odpadały z niego bloki piaskowca niszczące czasem obudowę, a raz nawet zapalił się węgiel na przeciwległym ociosie chodnika. W celu utrzymania stropu [405/59] zaczęto budować w 1859 roku „tamę ochronną" równoległą do tamy ogniowej i odległą od niej o 50 cali (ok. 1,3 m). Tama ochronna o grubości 3 stopy (ok.

0,94 m) u spągu i 2,5 stopy (ok. 0,8 m) u stropu była zbudowana z cegieł wiązanych gliną (rys. 7). Pas stropu pomiędzy obu tamami zabezpieczono obudową żelazną: co 30 cali (ok. 0,78 m) rury żeliwne o średnicy 3 cale i grubości ścianki 0,5 cala, wpuszczone na głę-

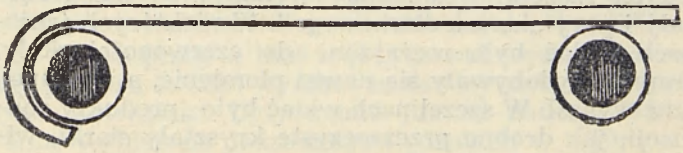


Rys. 7. Główna Tama Ogniowa w kopalni Fanny. Przekrój A — tama główna, *B* — tama pomocnicza, *C* — pokład węgla. Rys. z 1859 r. [405/59]

bokość 10 cali w mury obu tam; nad nimi po 5, a w razie potrzeby więcej, okładzin z walcowanego żelaza o długości 40 cali, grubości 0,8 cala i szerokości 2,5 cala, zagięte na końcu; powierzchnię pomiędzy okładzinami zaplatano drutem żelaznym z odłożonych lin; pustkę pomiędzy tą obudową i stropem zapełniano mieszaniną wapna z odłamkami cegieł. Uzyskano przez to zabezpieczenie przeciwko „nie tylko tak niebezpiecznemu wypadaniu małych gorących odłamków piaskowca, ale

i przeciwko wchodzeniu świeżego powietrza do pola pożarowego" (rys. 8).

Przestrzeń pomiędzy obu tamami nawet w tych miejscach, gdzie tamę ogniową wzmocniono rozporami, była tak szeroka, że zapewniała swobodne przejście dla ludzi doglądających tamę oraz zapewniała przepływ powietrza dla chłodzenia tamy ogniowej. Również pas pomiędzy tamą ochronną a przeciwległym ociosem chodnika był dogodnym przejściem dla ludzi i zapewniał wentylację w celu chłodzenia rozgrzewającej się tamy ochronnej i uniknięcia nagrzewania się węglowego ociosu.



Rys. 8. Zabezpieczenie stropu nad przejściem „a" na rys. 7. Rysunek z 1859 r. [405/59]

Przy końcu 1859 r. tama ochronna była wykonana na długości ok. 300 stóp (ok. 94 m).

Praca przy budowie tam [405/59] „była zorganizowana z dużą ostrożnością i wykonana bardzo dobrze. Jej zakończenie w krótkim terminie jest wielką zasługą tak personelu urzędniczego jak i robotników, szczególniej jeśli zważyć, że roboty te były prowadzone przy takiej temperaturze, przy której wytrzymanie przez okres tylko paru minut wydaje się dla większości ludzi niemożliwe. Każdy wdech przez nos, przy szczelnie zamkniętych ustach, wywoływał kłujące bóle naskórka wewnątrz nosa ..... gdyż temperatura stale przekraczała 60° R". Powietrze zawierało sporo dwutlenku węgla. W tych warunkach pracowano na 6 -godzinne zmiany przy płacy 20 sgr na dniówkę. Koszty budowy tamy w 1859 roku wyniosły 11.643 talary 15 sgr 3 fen i wpłynęły na wzrost o 1 sgr 3,9 fen kosztów własnych beczki węgla wszystkich rodzajów (ok. 6,7 sgr/t).

Według oceny z 1859 r. w oparciu o plany kopalni straty węgla z powodu pożarów w trzech pokładach wyniosły:

Węgiel spalony	2 674 000 beczek	tj. ok.	534.800 t
W filarach ogniowych .	3 298 000 beczek	tj. ok.	659.600 t
Razem . . .	5 972 000 beczek	tj. ok.	1.194.400 t

Jeśli przyjąć, że czysty zysk z jednej beczki węgla wynosi 2 sgr, to (straty wynikłe przez pożar) wynoszą 398.133$^{1}/_{3}$ talara" (tj. ok. 278.000 dolarów).

Zawaliska nad polem pożarowym znajdowały się na powierzchni „paruset morgów" (4 morgi = 1 hektar). Nie było na nich żadnych śladów roślinności. Według sprawozdania z wycieczki z dnia 14. 9. 1859 z niezliczonych szczelin i zapadlisk wydobywały się gorące czady i pary „kwasu siarkowego". W niektórych szczelinach widać było rozżarzone do czerwoności skały, z innych wydobywały się nawet płomienie, a w innych pożar wygasł. W szczelinach widać było „produkty sublimacji, jak drobne przezroczyste kryształy siarki, witryd żelazny, ałun itp.".

Przepalone skały stały się „podobne do niektórych skał metamorficznych".

Pomimo kryzysu i wielkich kosztów walki z pożarami kopalnia wykazała w 1859 roku zysk w wysokości 6.710 talarów.

Zysk od początku istnienia gwarectwa wyniósł 350.498 talarów.

Inną z trudności na które natrafiała kopalnia były zbyt mocne stropy, które po wybraniu węgla nie zawalały się na znacznej przestrzeni [14]. Zawał następował dopiero wtedy „często po upływie wielu miesięcy, a nawet lat" kiedy rozszerzono znacznie obnażenie stropu. Mocny strop pozwalał co prawda na czyste wybranie węgla i całkowite wyrabowanie obudowy, jednakże zawały stropu stawały się groźne. Przed 1858 rokiem jednemu z takich zawałów towarzyszył nie tylko silny wstrząs, ale i tak silny podmuch powietrza, że jata (drewniany budynek) nad pobliskim szybem rozleciała się, a jej dach został zerwany i przerzucony. Wypadków z ludźmi nie było „gdyż szczęśliwie zawały takie prawie zawsze odbywały się w czasie nieobecności załogi w kopalni". Na powierzchni ogradzano barierami

przestrzeń, w której spodziewano się zawału. W 1858 r. w pokładzie Fanny o grubości ok. 7,7 m istniała pustka po wybraniu na czysto węgla na przestrzeni ok. 125 m po rozciągłości i ok. 21 m po upadzie. Wytworzona komora o powierzchni około 2630 m^3 stała bez żadnej obudowy.

Omawiano możliwości [14] planowego zawalenia takich stropów przez odstrzał wielu funtów prochu w otworach bitych skośnie w stropie, lub w otworach pionowych bitych u powierzchni. Prób takich nie wykonano jednak do 1858 roku z obawy o bezpieczeństwo robotników zatrudnionych przy wierceniu. Praktyka wykazała, że zawalenie takiego stropu można uzyskać tylko przez zwiększenie powierzchni jego obnażenia.

Z tekstu pracy z 1858 r. [14] (zawał występował nawet po paru latach) wynika, że zawały połączone z silnymi wstrząsami były znane już od dawna. Pokład Fanny wybierano podziemnymi robotami w tej kopalni od 1834 roku. Można więc przypuszczać, że zawały połączone z wstrząsami były znane w tej kopalni już w latach 1840-tych. Nie było wówczas wątpliwości co do pochodzenia wstrząsów, gdyż jednocześnie w sposób gwałtowny zawalała się powierzchnia ziemi nad wybraną przestrzenią. Związek przyczynowy pomiędzy zawalaniem się mocnego stropu nad dużą przestrzenią i wstrząsem był wówczas widoczny dla wszystkich zainteresowanych.

7. **Kopalnia Siemianowice** (consolid. Siemianowitz) koło Siemianowic [345/60], [D 60]59)

Posiadała 6 pól górniczych skonsolidowanych 27 czerwca 1855 r. Były to pola górnicze: Glück nadane w 1787 roku i Eugenie 1823 r. połączone w 1825 r. a skonsolidowane w 1830 r., Carlshoffnung 1825 r. powstałe z połączenia nadań Carlshoffnung i Petrus, Leocadia 1854 r., Guter Alphons 1854 r., Guter Arthur 1854 r.

Kopalnia pracowała w dwóch oddziałach:

Oddział Szczęście Eugenii (Eugeniensglück-Grubenfeld). Roboty górnicze rozpoczęto jeszcze przed uzyskaniem nadania, przed 1787 r. w polu górniczym Glück, w pokładzie Szczęsny. Pokład otworzono i odwodniono sztolnią do głębokości ok. 9 łatrów (ok. 19 m) i wybierano go nad poziomem sztolni. Od 1817 roku prowadzono też roboty podpoziomowe poniżej sztolni o $1^1/_2$ łatra (ok. 3,13 m). W polu górniczym Eugenia rozpoczęto w 1825 r. roboty w tym samym pokładzie Szczęsny. Od 1826 drążono odgałęzienie sztolni sąsiedniej kopalni Fanny w obszarze pola górniczego skonsolidowanej Eugeniensglück. W ten sposób otwarto nowy głębszy poziom o wysokości 15 ÷ 16 łatrów (ok. 31,3 ÷ 33,2 m) po wzniosie.

W 1836 r. w którym rozpoczęto budowę huty Laura, uzgodniono z kopalnią Fanny wspólne odwadnianie (opisane przy kopalni Fanny) przebijając chodnik od strony kopalni Fanny, z poziomu tamtejszego szybu Hugon. Dla tego nowego poziomu zgłębiono szyb Wedding (15 łatrów, tj. ok. 31 m) i ustawiono wyciąg parowy 10 KM. Na tym nowo otwartym poziomie wydobywano węgiel najpierw z pokładu Karolina, który wybierano w 1824 roku tylko przez krótki czas powyżej poziomu sztolni, a potem udostępniono również pokład Szczęsny.

Od 1839 roku prowadzono z szybu Wedding przekop, który w 1841 r. osiągnął pokład Karolina i pozwolił na rozcinanie pola w tym pokładzie, którego węgiel był najbardziej odpowiedni dla huty Laura. W 1842 r. rozpoczęto eksploatację wszystkich trzech pokładów (Fanny, Szczęsny i Karolina) na tym poziomie po wzmocnieniu odwadniania przez rezerwowy kunszt wodny 6 KM (opis przy kopalni Fanny). Wzrost zapotrzebowania huty Laura spowodował w 1845 roku budowę nowego poziomu na głębokości ok. 30 łatrów (ok. 63 m), udostępnionego szybami Moryc z parowym kunsztem wodnym 45 KM i Wenzel z wyciągiem parowym 10 KM w okresie głębienia szybu był używany do odwadniania. Szyby te były gotowe w 1848 roku. W 1858 roku ustawiono na nowo wygłębionym szybie Edler parowy kunszt wodny 120 KM, a na szybie Wanda (ok. 30 ła-

trów, tj. ok. 63 m) zgłębionym w pobliżu szybu Wenzel — wyciąg parowy 10 KM.

W 1859 roku na górnym poziomie wybierano pokłady Szczęsny i Karolina (Fanny całkowicie wyeksploatowany), na dolnym poziomie wybierano pokład Fanny, a w pokładach Szczęsny i Karolina drążono wyrobiska przygotowawcze. Wszystkie 3 szyby wyciągowe miały połączenie kolejką z hutą Laura. Przewóz klatkami w tych szybach „nie mógł być dotąd wprowadzony", a urobek przewożono w dwubeczkowych naczyniach (ok. 400 kg węgla). Roboty górnicze i otwory wiertnicze prowadzone w zachodniej części oddziału Szczęście Eugenii wykazały bardzo zawikłane zaleganie pokładów węgla, nie rokujące nadziei na pomyślną eksploatację. Wobec tego przystąpiono do budowy nowego poziomu przez pogłębienie szybu Moryc do głębokości ok. 50 łatrów (ok. 105 m), tj. do spągu pokładu Karolina. W tym celu w dniu 30 stycznia 1859 roku uruchomiono na tym szybie parowy kunszt wodny 120 KM. Do końca 1859 roku pogłębiono szyb Moryc o $5^4/_8$ łatra, tj. o ok. 11,6 m.

Oddział Nadzieja Karola (Carlshoffnung-Grubenfeld). Od 1825 roku wybierano pokład Fanny przeważnie na odkrywkę. W 1827 r. roboty te przerwano z powodu złego gatunku węgla na wychodni. W 1838 roku ponownie rozpoczęto roboty, ale tylko w celu zabezpieczenia się od pożaru szalejącego w pokładzie Fanny w kopalni Fanny. Wykopano rów wzdłuż zachodniej granicy pola górniczego, aż do spągu pokładu Fanny, wybierając go na szerokości 12 stóp (ok. 3,75 m). Jednocześnie w południowej części pola rozpoczęto eksploatację na odkrywkę tego samego pokładu „ażeby przez usunięcie węgla odebrać pożywienie ogniowi", a gdy odkrywka stała się głębsza w 1841 r. rozpoczęto z niej prowadzić roboty podziemne.

W 1841 roku rozpoczęto również eksploatację odkrywkową pokładu Karolina we wschodniej części pola. Odkrywka ta była czynna aż do 1858 r.

W 1846 r. otworzono nowy poziom przez przedłużenie chodnika głównego kopalni Fanny i budowę szybu

Teodor o głębokości 21 łatrów (ok. 44 m), na którym ustawiono parowy wyciąg 12 KM wydobywający w dzień urobek w 2,5 beczkowych naczyniach (ok. 500 kg węgla), a w nocy wodę „aby ją kierować do pola pożarowego" (patrz opis kopalni Fanny).

Do 1854 r. eksploatowano podziemnie bez przeszkód pokład Fanny i na odkrywkę pokład Karolina. W 1855 roku niespodziewanie wybuchł pożar w pokładzie Fanny na poziomie otwartym szybem Teodor na zachód od kopalni Fanny i na południe od kopalni Karolina. Pożar ten trwał już od 1841 r. ale do 1855 r. utrzymywał się w dawnych robotach odkrywkowych w zachodniej części pola i do 1855 r. nie był uciążliwy. Wybuch pożaru w 1855 r. tak mocno odbił się na eksploatacji pokładu Fanny, że natychmiast musiano przystąpić do prowadzenia robót przygotowawczych w pokładzie Szczęsny i do udostępnienia pokładu Karolina robotami podziemnymi. Pożar opanowano dopiero w 1857 r. i wtedy ponownie rozpoczęto wybieranie pokładu Fanny.

W 1856 roku chodnik wodny prowadzony z szybu Moryc oddziału Szczęście Eugenii, po przejściu przez pole kopalni Fanny (wcinające się pomiędzy pola kopalni Siemianowice), doszedł do obszarów szybu Teodor oddziału Nadzieja Karola. Z chodnika tego przeprowadzono przekop pod szyb Teodor, z dna szybu nawiercono otwór do przekopu i szyb pogłębiono aż do przekopu dla otwarcia nowego poziomu w głębokości około 30 łatrów (ok. 63 m).

Na górnym poziomie (21 łatrów) w 1859 roku kończyły się otwarte zasoby we wszystkich trzech pokładach; na dolnym poziomie (30 łatrów) rozcinano pokłady Fanny i Szczęsny oraz prowadzono przekop dla udostępnienia pokładu Karolina, który otworzył pokład Pelagia (50 cali tj. ok. 1,3 m). Próbnym chodnikiem stwierdzono zmienną grubość i złe własności tego pokładu wobec czego nie rozpoczęto jego eksploatacji. Szyb wyciągowy Teodor był połączony kolejką z hutą cynku Jerzy (Georg).

Kopalnia Siemianowice w obu swych oddziałach eksploatowała pokłady o nachyleniu ok. 10°: najwyżej zalegający pokład Fanny o wybieranej grubości 3 do

$3^1/_2$ łatra (ok. 6,3 ÷ 7,3 m), poniżej o dwa łatry (ok. 4,2 m) pokład Szczęsny (Glück) o grubości 1 ÷ $1^1/_2$ łatra (ok. 2,1 ÷ 2,6 m) oraz ok. 12 łatrów (ok. 25 m) pod nim pokład Karolina o grubości $2^1/_2$ — 3 łatrów (ok. 5,2 do 6,3 m).

Eksploatację pokładu Fanny prowadzono w 1859 r. częściowo na pełną grubość, przy czym osiągano dobre wyniki, bo strop łatwo załamywał się, a łupek gliniasty osiadał prędko i dobrze, częściowo na dwie warstwy o grubości $2^1/_2$ i $1^1/_2$ łatra (ok. 5,2 i 3,1 m) a w obu przypadkach zabierkami w kierunku wzniosu. Pokład Szczęsny najkorzystniej „wybierano po rozciągłości", z tym iż chodniki wybierkowe drążono węziej z powodu ciśnienia stropu. Pokład Karolina wybierano zależnie od własności stropu zabierkami po wzniosie lub po rozciągłości. Strop był przeważnie utworzony ze zwięzłego piaskowca, który zawalał się dopiero po obnażeniu na znacznej przestrzeni. W 1859 r. stała bez żadnego stojaka komora o długości ok. 70 łatrów (ok. 146 m) i szerokości (po wzniosie) 9 do 10 łatrów (19 ÷ 21 m).

Przy zwalczaniu pożarów stosowano zasadę: „możliwie dokładne i szczelne dla powietrza wyrównanie i uszczelnienie zawalisk na powierzchni i szczelin oraz spęknięć sięgających do powierzchni". Do wyrównywania zawalisk stosowano szlakę z huty Laura oraz glinę i piasek.

W dniach 18. 2. i 26. 3. 1859 r. wybuchły czady pożarowe w chodniku wybierkowym w pokładzie Fanny. W chodniku tym była postawiona tama ogniowa murowana [75/59] o przeciętnej grubości 2 stopy (ok. 0,6 m) wysoka na blisko 3 łatry [ok. 6,25 m], a szeroka na około 20 stóp (ok. 5,2 m). Tama nieco osiadła i wytworzyła się szczelina pomiędzy tamą a stropem chodnika. Od lampy sztygara, który doszedł po rusztowaniu do szczeliny, gdyż zamierzano ją zalepić zaprawą wapienną, zapaliło się „wybuchowe powietrze" i nastąpił wybuch. Sztygar i 8 murarzy, którzy znajdowali się opodal tamy, na spodku chodnika, zostali odrzuceni na odległość około 3 łatrów (ok. 6,3 m) zresztą bez uszkodzeń i poparzeń. Wybuch zburzył całkowicie, całą tamę prawie, bo ocalała tylko dolna jej część o wysokości ok. 3 stóp (ok.

0,9 m). Obok zburzonej tamy wybudowano silną tamę drewnianą. Tama ta została zburzona przez następny wybuch (okoliczności tego wybuchu nie podano). Już na wiele lat przedtem obserwowano „zapalne gazy" w pobliżu pól pożarowych w tej i innych kopalniach, a w 1858 r. zapalenie się gazów w kopalni Siemianowice spowodowało śmierć jednego robotnika. Po opisanych dwu wybuchach w 1859 r. pożar rozwijał się z taką gwałtownością w pokładzie Fanny, że w końcu marca 1859 r. otamowano całe pole przy szybie Wiatrowym i Antoni i wyrównywano zawaliska. Sprawozdawca w 1860 roku podał, że pożar został otamowany i że „na razie o przyszłość nie ma się co martwić".

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał do dnia 31 maja czynny parowy kunszt wodny 45 KM, wysokociśnieniowy, jednostronnie działający z dwoma ponad sobą stojącymi 14 calowymi zespołami ssącymi. Kunszt ten pobierał wodę z głębokości 178$^1/_2$ stóp (ok. 55,9 m). Od 30. 1. 1859 r. uruchomiono jednostronnie działający, wysokociśnieniowy parowy kunszt wodny 120 KM z jednym 19-calowym zespołem tłoczącym wodę z głębokości 187 stóp (ok. 58,3 m). Obie maszyny obsługiwały kopalnię Siemianowice i Fanny. Koszty bieżące odwodnienia łącznie z wartością zużytego węgla wynosiły 0,7 fen na beczkę węgla wydobytego w obu kopalniach. Jako zabezpieczenie służyły chodniki wodne łącznej długości 300 łatrów (ok. 627 m), o szerokości 3 łatry (ok. 6,3 m) i wysokości 1$^1/_2$ łatra (ok. 3,13 m). Chodniki te mogły zmieścić dziesięciodniowy przypływ wody zanim woda wystąpiłaby na głównym chodniku.

Transport szybami gwarantowały wyciągi parowe na 4 szybach (Wedding, Wenzel, Wanda i Teodor), które wydobyły 917.752 beczki węgla. Koszty ruchu wyniosły 0,63 fen na beczkę wydobytego węgla. Pozostałą ilość węgla wyciągano ręcznymi kołowrotami na 3 szybach. Oprócz tego dla opuszczania drewna używano 7 szybów „wentylacyjnych i drzewnych". Z istniejących szybów tylko 1 szyb wentylacyjny oraz szyb wodny Edler miały częściowo obudowę murowaną. Przewozu klatkami nie wprowadzono, „gdyż bardzo rozgałęziona sieć to-

rów kolejowych w kopalni ma inną szerokość niż kolejki w różnych obiektach hutniczych".

W 1859 r. wydajność górnika na dniówkę wyniosła przeciętnie w pokładzie Fanny 10,2 beczki (ok. 2,04 t/dn), w pokładzie Szczęsny 12,1 beczki (ok. 2,42 t/dn), w pokładzie Karolina 11,8 beczki (ok. 2,36 t/dn); wypad węgla grubego dla całej kopalni wynosił średnio 71,6% [347,59], a w 1858 roku 78%, przy czym w polu wschodnim spadł do 30% [D 61/59]. Zużycie drewna i prochu na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów wyniosło 15,03 stopy sześcienne (23,6 m^3/1000 t) i 4,3 funta (107,5 g/t). Dla 1858 r. podano [D 60/59] znacznie większe zużycie drewna — 22 do 23 stóp sześciennych, które tłumaczono koniecznością „zabezpieczenie robotników". Roczna wydajność, tj. ilość wydobytego węgla w ciągu roku 1859 podzielona przez średnią ilość zatrudnionych robotników wyniosła 1523 beczki węgla wszystkich rodzajów.

Koszt robocizny za beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Urabianie	1 sgr	4,5 fen	
Transport pod ziemią .	— sgr	6,5 fen	
Transport szybami . .	— sgr	2,3 fen	
Razem	2 sgr	1,3 fen,	tj. ok. 10,5 sgr/t.

Zarobki przeciętne na dniówkę: górnik 13 sgr 7,1 fen, „śleper" 10 sgr 2 fen, wozak 8 sgr 4,6 fen.

Wydobycie (w beczkach:

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	722.638	699.419 1/2	709.607
Drobny	291.605	277.268 1/2	348.771
Razem	1.014.243	976.688	1.053.378
tj. w tonach około . .	202.849	195.338	211.675
Załoga — osób . . .	701	641	637

Kopalnią zarządzali: 1 zawiadowca i 1 szychtmistrz, którym podlegali: 1 nadsztygar, 1 sztygar maszynowy, 6 sztygarów kopalnianych, 2 mierników węgla, 1 magazynier i zarządca powierzchni (Zechenvogt), 4 nadgórników.

Rozchód węgla w 1859 r. (w beczkach):

	Gruby	Drobny	Razem
Koleją	87.116	33.987½	121.103½
Huty cynku	136.998	69.900	206.898
Huty żelaza	465.728	100.536	566.264
Inni	8.265½	61.202½	69.468
Zużycie własne . .	1.417½	24.827	26.244½
Razem	699.525	290.453	989.978

tj. o 30.434½ beczki (3,1%) mniej niż w 1858 roku. Średni utarg za beczkę węgla wszystkich rodzajów wyniósł 6 sgr 7,9 fen, tj. ok. 33,20 sgr za 1 t.

Kopalnia posiadała 7 budynków z 98 mieszkaniami. Wszystkie rodziny zamieszkałe w tych domach otrzymały „po ⅓ morgi ziemi ogrodowej do bezpłatnego użytkowania". W 1858 roku wypłacono górnikom zaliczkę 27.000 talarów na budowę własnych domów i na ten cel oddano im grunty w dzierżawę odpłatną. Górnicy zbudowali 23 domy mieszkalne, które utworzyły kolonię nazywaną „Wanda" [D 61/59].

Zysk do końca 1859 roku wyniósł w ogóle 299.679 talarów 15 sgr, w tym zysk za rok 1859 (rok kryzysu) 44.160 talarów.

Uwagi dotyczące rewiru Siemianowice [321/60]

W rewirze znajdowało się 36 pól górniczych, z których w 1859 r. w ruchu było tylko 6. Rozwój wydobycia datuje się dobiero od czasu uruchomienia Górnośląskich Kolei Żelaznych. 1859 r. kopalnie dostarczały węgiel do znajdujących się w rewirze 8 wielkich pieców, walcowni żelaza w hutach Laura i Baildon, walcowni cynku Marta w Katowicach i 8 hut cynku z 134 piecami, z których 112 było w ruchu. Wysyłki koleją stanowiły w 1858 roku około 32%, a w 1859 roku około 25% zbytu w danym roku. Zbyt w 1859 roku był o 12,1% mniejszy niż w roku poprzednim.

Do odwadniania stosowano jedną sztolnię i 6 paro-

wych kunsztów wodnych. Kunszty te wydobywały ze średniej głębokości 26 łatrów (ok. 54,3 m) około 285 stóp sześciennych na minutę (około 8,55 m^3/min).

Do transportu urobku szybami służyło 11 wyciągów parowych i 1 wyciąg wodny oraz kołowroty ręczne używane na 6 szybach.

Średni utarg za beczkę węgla wszystkich rodzajów wyniósł 6 sgr 8,8 fen, a więc o 8,5 fen, tj. 9,5% mniej niż w roku poprzednim.

Zyski wykazały 3 kopalnie — razem 63.670 talarów, tj. 13,4% „wartości całego wydobycia" rewiru.

Na koniec 1859 roku załogę stanowiło 1720 osób (mniej o 56 osób niż na koniec 1858 r.). Z załogi tej znajdowało się w ciągu roku 402 osoby (tj. 23,37%) w leczeniu. Z tej liczby wyzdrowiało 361 osób, uznano za inwalidów 2 osoby, zmarło 12 osób, a 27 pozostało na dalszej kuracji. Najczęściej występowały gastryczne gorączki, zimnice (Wechselfieber) i cierpienia reumatyczne. Epidemie nie pojawiły się.

Nieszczęśliwym wypadkom uległo 15 osób (6 śmiertelnych, 9 lekkich i ciężkich). Jeden śmiertelny wypadek przypadł na 351.771 beczek węgla wszystkich rodzajów (na ok. 70.354 tony, tj. około 14,2 na 1 milion ton wydobycia).

W ciągu roku 1859 zamiast kolejki konnej pomiędzy Katowicami i kopalnią Hohenlohe zbudowano kolej normalnotorową obsługiwaną przez lokomotywy. Otwarcie jej nastąpiło 1. 12. 1859 r. Przechodziła ona bezpośrednio koło 3 szybów wyciągowych tej kopalni. Wielkie rampy załadunkowe na tej kopalni, które służyły jednocześnie do przeładunku węgla dowożonego kolejkami konnymi z kopalni Fanny i Siemianowice, pozwalały na bezpośredni załadunek węgla do wagonów normalnotorowych.

5. REWIR RUDA

1. Kopalnia skonsolidowana Paweł (Paulus) koło Orzegowa [361/60]

Pole górnicze powstało 10 marca 1856 roku przez skonsolidowanie nadań: Margareth, Paulus, Neue Bergfreiheit, Jarosław, Vorwertz, Neue Orzegow, Steinbruch i Rosalie.

Wydobywanie węgla rozpoczęto w 1786 roku w ówczesnej kopalni Król Dawid (König David), której większość terenów została później objęta nadaniem Rosalia. W 1805 roku szyb Harnisch otworzył zalegający płytko pod powierzchnią pokład o grubości $1^1/_4$ łatra (ok. 2,6 m), węgla miękkiego ale dobrego, oraz o $1^5/_8$ łatra (ok. 3,4 m) niżej pokład 70-calowy (ok. 1,8 m) o węglu „bardzo lubianym".

Kopalnia Rozalia rozpoczęła roboty w 1825 roku, ale wydobywała węgiel tylko przez $2^1/_2$ lata, gdyż natknęła się na wyrobiska kopalni Król Dawid „oraz na jeszcze starsze wyrobiska", a z drugiej strony wodonośny uskok nie pozwalał na rozszerzenie robót.

Pokłady wybierane przez te kopalnie nie były znane w innych częściach pola. Przypuszczano, że zalegały one ponad rozpoznanym później i eksploatowanym pokładem Paweł (zwanym też Jerzy) o grubości 1 ÷ $1^1/_8$ łatra (ok. 2 ÷ 2,6 m), w którym w 1846 r. rozpoczęła eksploatację kopalnia Paweł. Początkowo była ona odwadniana przez górny chodnik podstawowy kopalni Brandenburg.

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał bezpośrednio działający parowy kunszt wodny 35 KM ustawiony na szybie Beata o głębokości 28 łatrów (ok. 58,5 m).

Transport: trzy konie dowoziły wozy dwu i pół beczkowe (ok. 500 kg węgla) z przodków pod szyb Zofia o głębokości $32^2/_8$ łatra (ok. 67,4 m) z wyciągiem paro-

wym 24 KM, który wyciągał klatkę z dwoma takimi wozami. Niewielkie wydobycie z pola nowo otwartego szybem Schlegel, a które rozcinano w 1859 r., wyciągano parowym wyciągiem 12 KM ustawionym na tym szybie o głębokości $28^2/_8$ łatra (ok. 59 m). Obydwa szyby wyciągowe miały bocznicę Górnośląskich Kolei Żelaznych i były połączone konną kolejką z hutą cynku Godula.

Płaskie zaleganie (upad 4° z licznymi lokalnymi nieckami i siodłami) pozwalało na przewóz końmi z samego przodku pod szyb.

Pole rozcinano przekątnymi chodnikami, z których prowadzono chodniki wybierkowe po rozciągłości. Tworzyły się w ten sposób filary o długości ok. 50 łatrów (ok. 105 m) i szerokości 5 ÷ 6 łatrów (ok. 105 ÷ 12,5 m), które wybierano zabierkami po wzniosie. Ze względu na płaskie zaleganie i mocny strop wybierano te filary w kolejności odwrotnej niż zwykle a mianowicie z dołu do góry, pozostawiając na razie nienaruszony filar zalegający bezpośrednio nad chodnikiem przewozowym. „Oczywiście wydobycie z drugiego i wszystkich następnych filarów kierowano do górnego chodnika wybierkowego. W ten sposób można było szybko dojść do dużego wydobycia". Przy stosunkowo dużej wysokości poziomu (po wzniosie) dzielono go chodnikami pośrednimi na piętra, a z tych chodników prowadzono chodniki przekątne itd. Po wybraniu pola „przydzielonego jednemu chodnikowi przekątnemu" wybierano filar przy chodniku.

Wybierany pokład miał warstwę miękkiego węgla (w dawniej eksploatowanej części kopalni — przerost ilasty) dzielącą go na dwie ławy. W tej miękkiej warstwie wykonywano wrąb.

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio w zabierkach 17,2 beczki węgla wszystkich rodzajów przy zużyciu $17^1/_2$ łuta prochu ok. 13,44 t/dn i 79,5 g/t), a w chodnikach 14 beczek przy zużyciu 20 łutów prochu (ok. 2,8 t/dn i 11,4 g/t).

Koszt robocizny: urabianie w zabierkach $1^1/_2$ sgr, w chodnikach 2 sgr na beczkę węgla grubego (drobny bezpłatnie) (ok. 7,5 i 10 sgr/t).

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	368.022	380.047	436.022
Drobny	242.408	230.152	220.211
Razem	610.430	610.199	656.233
tj. w tonach około . .	122.086	122.040	131.246
Załoga — osób . . .	507	436	470

Rozchód węgla (w beczkach):	1858	1859
Koleją	96.373	93.797
Huty cynku	369.660	354.732
Huty żelaza	46.654	90.453 1/2
Inni	76.429	53.915 1/2
Zużycie własne . . .	19.398	18.559
Razem	608.514	611.457

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego $9^1/_2 \div 10$ sgr (ok. $47{,}5 \div 50$ sgr/t), węgla drobnego $3 \div 4$ sgr (ok. $15 \div 20$ sgr/t).

2. **Kopalnia Wawel*)** (Brandenburg) koło Rudy [362/60]

Skonsolidowane pole górnicze składało się z pól górniczych: Brandenburg nadanego 1 listopada 1771 roku, Neu Brandenburg i Fabrique. Wydobycie węgla rozpoczęto w 1770 roku.

W 1859 roku eksploatowano pokład Jerzy (Georg) w tych samych warunkach co i w kopalni Paweł. Grubość pokładu $2 \div 2{,}6$ m, nachylenie 3°. Pokładów wyżej leżących w szybach nie napotkano. Były one bite w piaskowcu i „pomijając drobną obróbkę kilofem nie wymagały żadnej obudowy". Główne pole było oddzielone od północno-zachodniego (nadanie Fabrique) głębokim wymyciem w karbonie, sięgającym poniżej eksploatowanego wówczas poziomu (ok. 25 łatrów — oko-

*) Nazwę Wawel wprowadzono w okresie międzywojennym.

ło 52 m pod powierzchnią). Połączenie pomiędzy obu polami stanowił przekop drążony na 40 łatrach (ok. 83,6 m) w piasku płynnym „dyluwialnym". W polu głównym pokład rozcinano dowierzchniami i chodnikami wybierkowymi po rozciągłości. W polu zachodnim (Fabrique) „stosownie do warunków zalegania przygotowywano pokład chodnikami przekątnymi". Odwadnianie w 1859 r. zapewniał parowy kunszt wodny 20 KM ustawiony na szybie Berta głębokim na $24^3/_8$ łatra (ok. 51 m), a niskociśnieniowa maszyna parowa znajdująca się na starym szybie wodnym była uruchamiana okresowo przy zwiększonym przypływie wody.

Transport szybami z pola głównego za pomocą wyciągów parowych 6 KM szybem Fanny o głębokości $25^5/_8$ łatra (ok. 53,5 m) i 12 KM szybem Berta w skrzyniach 2 beczkowych (ok. 400 kg węgla); z pola zachodniego wyciągiem parowym 20 KM na szybie Franciszek o głębokości $25^2/_8$ łatra (ok. 52,8 m) w klatkach zawierających po dwa wozy. Węgiel z pola głównego wysyłano kolejką konną, należącą do gwarectwa, do huty cynku Karol i na rampę kolejową na dworcu kolejowym w Rudzie. Z pola zachodniego węgiel ładowano bezpośrednio do wagonów normalnotorowych Górnośląskich Kolei Żelaznych.

W 1859 r. wydajność górnika wynosiła przeciętnie na dniówkę 10,5 beczki węgla wszystkich rodzajów (ok. 2,1 t/dn) przy zużyciu 8,5 łuta prochu (ok. 63 g/t).

Koszt robocizny za urabianie beczki węgla grubego („za węgiel drobny nic nie płacono") wynosił w zabierkach 1 sgr 6 fen (ok. 7,5 sgr/t), a w chodnikach 1 sgr 10 fen (ok. 9,15 sgr/t).

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	205.394	180.984	178.013
Kostka	—	—	153
Drobny	103,624	114.597	152.837
Razem	309.018	295.581	331.003
tj. w tonach około . .	61.804	59.116	66.201
Załoga — osób . . .	254	252	295

Rozchód węgla (w beczkach):	1858	1859
Koleją	134.576	117.147
Huty cynku	136.986	129.852
Huty żelaza	19.385	20.126
Inni	4.290	2.191
Własne zużycie . . .	13.386	16.438
Razem	308.263	285.754

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 11 sgr (ok. 55,0 sgr/t) węgla drobnego 4 sgr (ok. 20 sgr/t).

3. **Kopalnia Oskar** (consolidierte Oscar) koło Rudy [363/59]

Pole górnicze Oscar, nadane 26. 10. 1840 r., skonsolidowano 2. 8. 1857 z polem górniczym Hipolit (Hippolit). Wydobycie węgla rozpoczęto w 1841 roku z pokładu Fund (33 cale, tj. ok. 0,86 m) szybem Fund i dwoma szybami zaopatrzonymi w ręczne kołowroty. Węgiel był nieczysty, strop łamliwy i eksploatacja nierentowna. Po wydobyciu więc 7296 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 1459 t) zatrzymano kopalnię w 1842 r.

Poniżej tego pokładu o ok. 11 łatrów (ok. 23 m) otworami wiertniczymi stwierdzono pokład Jerzy o grubości $1^1/_2$ łatra o nachyleniu średnio 5°. W 1855 roku wygłębiono szyb „Prinz Schönaich", który przebił pokład Jerzy w głębokości $33^5/_8$ łatra (ok. 70,3 m). Chodniki główne poprowadzone w obu kierunkach od szybu otworzyły pole szerokości 150 łatrów (o około 313 m) po rozciągłości i wysokości po wzniosie pokładu ok. 130 łatrów (ok. 272 m). W 1859 r. pole to było rozcięte dowierzchniami i chodnikami wybierkowymi po rozciągłości. Pokład nie zawierał miękkiej ławy węgla, w której sąsiednie kopalnie wykonywały wrąb, ani przerostów, dlatego też wrębiono przy spągu pokładu. Wyniesioną w górę partię pokładu w polu Hipolit otworzono pionowym szybikiem hamulczym (9 łatrów, tj. ok. 18,8 m) i tutaj w 1859 roku prowadzono przygotówkę.

Urabiano węgiel w dużych bryłach nadających się do dalekiego transportu, a tylko przy uskokach występował węgiel miękki.

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał parowy kunszt wodny 30 KM na szybie Prinz Schönaich.

Transport — tymże szybem — wyciągiem parowym 6 KM, klatkami z jednym wozem o pojemności 2 beczek (ok. 400 kg węgla).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę wyniosła średnio w zabierkach 17,5 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 3,5 t/dn) przy zużyciu 15 łutów prochu (ok. 69 g/t), a w chodnikach odpowiednio 16,7 beczki (ok. 3,34 t/dn) i 18 łutów prochu (ok. 83 g/t).

Koszt robocizny za urabianie beczki węgla grubego w zabierkach 1 sgr 5 ÷ 6 fen, w chodnikach 1 sgr 7 do 9 fen, a „tam gdzie pokład daje mało węgla grubego płaci się 10 ÷ 11 fen za beczkę węgla obu rodzajów" (tj. w zabierkach 7,5 sgr/t, a za beczkę obu rodzajów 4,16 ÷ 4,58 sgr/t)

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	72.249	92.716	142.163
Kostka	—	4.884	1.794
Drobny	63.481	93.302	105.541
Razem	135.730	190.902	249.498
tj. w tonach około . .	27.146	38.180	49.899
Załoga — osób . . .	110	155	215

Rozchód węgla (w beczkach):

	1858	1859
Koleją	33.914	96.929
Huty żelaza	34.296	7.423
Inni	58.888	68.362
Zużycie własne . . .	8.288	10.070
Razem	135.386	182.784

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 9 ÷ 12 sgr (ok. 45 ÷ 60 sgr/t) a węgla drobnego 2,5 ÷ 4 sgr (ok. 12,5 do 20 sgr/t).

4. Kopalnia Georgine
koło Chebzia [363/60]

Pole górnicze nadano 22. 11. 1826 roku. „Już w 1827 r. rozpoczęto wydobycie węgla".

Znane były 3 płasko zalegające pokłady, znajdujące się ponad pokładem Jerzy. Były to: 1. najwyżej leżący pokład Sonnenblume o grubości 57 cali (ok. 1,5 m) wyeksploatowany w latach 1854 ÷ 1858 na powierzchni około 1450 łatrów kwadratowych szybami Maks i Marsch na głębokości 11 łatrów (ok. 23 m); 2. pokład Georgine — górny o grubości 32 ÷ 36 cali (ok. 0,82 do 0,93 m) z 6-calowym przerostem i warstwą palnego łupku (40 ÷ 50 cali) w spągu, wybrany na powierzchni ok. 5000 łatrów kwadratowych w latach 1844 ÷ 1853 dawał węgiel niezupełnie czysty; 3. pokład Georgine — dolny o grubości 32 ÷ 42 cale (ok. 0,82 ÷ 1,1 m) miał w spągu 10 ÷ 15 calową warstwę miękkiego łupku, która doskonale nadawała się na wrąb. Węgiel z tego pokładu był bardzo dobrej jakości. Pokład zalegał na całej powierzchni pola górniczego. W 1859 roku był on już wyeksploatowany na $^2/_3$ częściach powierzchni nadania, a za uskokiem całkowicie. Z reszty pola wybrano już ok. 8000 łatrów kwadratowych tak, że w końcu 1859 roku do dalszej eksploatacji pozostało tylko ok. 3000 łatrów kwadratowych.

W 1859 roku wybrano węgiel z powierzchni ok. 200 łatrów kwadratowych.

Rozcinanie pola „prowadzi się dowierzchniami i chodnikami po rozciągłości, a wybieranie po wzniosie".

Odwadnianie w 1859 r. zapewniała Główna Sztolnia Dziedziczna, do której woda z kopalni spływała otworem wiertniczym.

Transport szybem wykonywano ręcznym kołowrotem.

W 1859 r. wydajność górnika na dniówkę w pokładzie Georgine-dolny wyniosła 8,5 beczki węgla wszystkich rodzajów (ok. 1,7 t/dn) „tak w zabierkach jak i w chodnikach wybierkowych", przy użyciu 5 łutów prochu (ok. 46 g/t).

Koszt robocizny za urabianie 100 beczek węgla grubego wynosił w zabierkach $7^2/_3$ talara, a w chodnikach 8 talarów za beczkę węgla grubego ok. 2,3 sgr, tj. 11,5 sgr/t względnie 2,4 sgr. tj. ok. 12 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	13.764	7.089	9.180
Drobny	5.529	4.194	3.628
Razem	19.213	13.283	12.808
tj. w tonach około . .	3.858	2.657	2.561
Załoga — osób . . .	21	12	17

Rozchód węgla (w beczkach):

	1858	1859
Koleją	7.398	—
Huty cynku	13.223	8.866
Inni	1.815	4.220
Zużycie własne . . .	355	115
Razem	22.791	13.201

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 9 ÷ 10 sgr (ok. 45 ÷ 50 sgr/t), a węgla drobnego 3 ÷ 4 sgr (ok. 15 do 20 sgr/t).

5. **Kopalnia Sonnenblume** koło Chebzia [364/60]

Pole górnicze nadano 8. 9. 1825 roku i w tymże roku rozpoczęto roboty w pokładzie Sonnenblume, o grubości ok. 1,5 m, otwartym sztolnią w głębokości 5 łatrów (ok. 10,5 m). Otwarty poziom miał wymiary 80 łatrów po rozciągłości i 60 łatrów po wzniosie (ok. 167 × 125 m), tj. powierzchnię ok. 4800 łatrów kwadratowych. Zasoby te wystarczyły do 1858 roku. Pokład Georgine górny nie był tutaj eksploatowany. Pokład Georgine dolny udostępniono przez przedłużenie chodnika głównego aż do zachodniej granicy. Pole to miało wymiary ok.

200 łatrów po rozciągłości i ok. 120 łatrów po wzniosie (ok. 420 × 250 m). Pokład rozcinano dowierzchniami i chodnikami wybierkowymi po rozciągłości, a filary wybierano zabierkami po wzniosie.

Odwadnianie odbywało się w 1859 r. w ten sposób, że woda spływała do kopalni Georgine i dalej otworem wiertniczym do Głównej Sztolni Dziedzicznej.

W 1859 r. wydajność górników, koszta robocizny itd. były takie same jak w kopalni Georgine.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	53.737	47.766	36.647
Drobny	18.281	22.153	20.362
Razem	72.018	69.919	57.009
tj. w tonach około . .	14.404	13.984	11.402
Załoga — osób . . .	73	57	51

Rozchód węgla (w beczkach):

	1858	1859
Koleją	5.891	—
Huty cynku	60.078	60.256
Inni	5.666	8.783
Zużycie własne . . .	564	677
Razem	72.199	69.716

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 9 ÷ 10 sgr (ok. 45 ÷ 50 sgr/t), węgla drobnego 3 ÷ 4 sgr (około 15 do 20 sgr/t).

6. **Kopalnia Orzegów** (consolidierte Orzegow) koło Rudy [385/60]

Pole górnicze nadano 18. 7. 1832 r. i skonsolidowano go z polem górniczym Stein 19. 7. 1837 r.

Roboty górnicze rozpoczęto w 1825 roku na nadaniu Stein, a w 1834 na nadaniu Orzegów. Wybierano węgiel z obu pokładów (Górny i Dolny) grupy orzegowskiej.

Oprócz tego szybem Adler otwarto w głębokości 8 łatrów (ok. 16,7 m) pokład 60 calowy (ok. 1,6 m) o miękkim węglu, który zalegał o ok. 40 łatrów (ok. 84 m) powyżej pokładów orzegowskich. Pokład ten wybierano, lecz wkrótce wyczerpał się, gdyż występował na niewielkiej przestrzeni i zanikał w kierunku południowo-zachodnim. Górny pokład orzegowski miał 2 przerosty (ok. 0,36 m i 0,05 m) i węgiel w trzech ławach (ok. 0,3 m, 1,4 m i 0,5 m). Górną ławę przypinano. Węgiel był kruchy i zanieczyszczony łupkiem. Nie nadawał się do dalekich transportów, ale chętnie był używany w hutach cynku. Pokład Dolny o grubości 50 cali (ok. 1,3 m) nie miał przerostów, a węgiel gruby z tego pokładu „choć nie był spiekalny dawał koks bardzo wytrzymały" (zapewne chodziło tu o półkoks otrzymywany przez wytlewanie grubych sortymentów węgla przy niższych temperaturach). Pracowano na dwu poziomach. Poziom górny otwarto z podszybia wykonanego w głębokości 14 łatrów (ok. 29,2 m) w świetlniku Nr 18 Głównej Sztolni Dziedzicznej. Wybierano na tym poziomie obydwa pokłady orzegowskie. Dolny poziom był otwarty wymienioną sztolnią. Na tym poziomie eksploatowano tylko Dolny pokład. Górnego pokładu nie wybierano z obawy przed dużym ciśnieniem i wielkim zużyciem drewna.

Pole rozcinano chodnikami przekątnymi (nachylenie pokładu ok. 5°) i chodnikami po rozciągłości. „Wybieranie filarów prowadzono po rozciągłości". Wrąb wykonywano we węglu nad spągiem. Podwrębiony węgiel trzymał się dobrze, wobec czego można było odbijać duże bryły węgla.

Odwadnianie w 1859 r. odbywało się wspomnianą sztolnią.

Transport szybem Scheffler głębokości $38^1/_2$ łatra (ok. 80,6 m) zapewniał parowy wyciąg 8 KM.

W 1859 r. wydajność górnika na dniówkę wyniosła średnio „przy wybieraniu filarów" 12 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 2,4 t/dn) przy zużyciu 8 łutów prochu (ok. 52 g/t), a w chodnikach 10 beczek i 16 łutów prochu (ok. 2,0 t/dn i 105 g/t); wypad grubego węgla 64%.

Koszt robocizny: „akordy ustalano" za beczkę węgla grubego („drobny bezpłatnie") przy wybieraniu filarów 2 sgr, w chodnikach 2 sgr 6 fen.

Wozacy łącznie z obsługą wyciągu otrzymywali przeciętnie 11,6 fen za beczkę węgla obu rodzajów.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	132.638	103.232	93.975
Drobny	55.202	67.361	62.747
Razem	187.840	170.593	156.722
tj. w tonach około . .	37.568	34.119	31.344
Załoga — osób . . .	151	146	145

Rozchód węgla (w beczkach):

	1858	1859
Koleją	78.168	59.266
Huty cynku	30.479	14.074
Huty żelaza	33.777	35.591
Inni	22.398	14.928
Zużycie własne . . .	4.328	4.168
Razem	169.150	128.027

Węgiel wydobyty szybem dowożono częściowo własną kolejką konną do Górnośląskich Kolei Żelaznych, a częściowo sprzedawano na furmanki.

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 9 ÷ 10 sgr (ok. 45 ÷ 55 sgr/t), węgla drobnego $1^1/_2$ ÷ 3 sgr (ok. 7,5 do 15 sgr/t).

7. **Kopalnia Karol Emanuel** (consolid. Carl-Emanuel) koło Rudy [386/60]

Do kopalni (gwarectwa) należały pola górnicze: Carl-Emanuel, Ruda, Carl-Ludwig, Cicero, Christoph, Wolfgang, Julius i Goldene Sonne.

Znano pokłady grupy Orzegowskiej. Przerost pomiędzy obu pokładami tej grupy miejscami cieniał, a dolny pokład grubiał. Ogólne nachylenie pokładów około 4°. Wyrobiska na wyższych poziomach były odwadniane Głównie Sztolnią Dziedziczną poprzez wyrobiska kopalni Orzegów. Wybierano oddzielnie pokład górny i dolny.

W 1859 roku pracujący poziom był otwarty przez północne odgałęzienie Głównej Sztolni Dziedzicznej, które jednocześnie służyło jako główny chodnik przewozowy. Pole to rozcięto chodnikami przekątnymi i prostopadłymi do nich chodnikami wybierkowymi. Próbowano jednoczesnego wybierania obu pokładów w ten sposób, że wybierano jeden zabiór w pokładzie Dolnym, zawalano przerost (do 40 cali, tj. 1,0 m) i podsadzano nim, po czym wybierano 1 zabiór w pokładzie Górnym. Ten sposób eksploatacji okazał się niebezpieczny, gdyż przerost często zawalał się nagle, a że węgiel z pokładu Górnego „był kruchy i prawie bez wartości" odstąpiono więc całkowicie od wybierania pokładu Górnego. Próbowano też eksploatacji innych pokładów. Szybem Ksawery natrafiono na polu górniczym Goldene Sonne w głębokości 5 łatrów (ok. 10,5 m) na pokład o grubości 1 łatr 18 cali (ok. 2,6 m). W 1854 roku rozpoczęto jego eksploatację, ale wkrótce natrafiono na stare, nieznane wyrobiska. Węgiel w tym pokładzie był twardy, ale „w szczelinach był czerwonawo zabarwiony przez co miał mało zachęcający wygląd dla sprzedaży".

Płytkie szybiki i otwory wiertnicze stwierdziły istnienie wielu pokładów węgla od 10 do 15 cali grubości, których nie można było zidentyfikować ze względu na liczne uskoki.

W 1859 r. eksploatowano tylko pokład Dolny oraz drążono przekop ze świetlika nr 16 Głównej Sztolni Dziedzicznej w celu udostępnienia pokładu grubości $1^1/_8$ łatra (ok. 2,35 m) znanego z otworów wiertniczych i przebicia go w innym miejscu wymienioną sztolnią. Wybieranie filarów odbywa się „po rozciągłości w tył".

Transport urobku odbywał się szybem Elżbieta za pomocą parowego wyciągu 24 KM w klatkach po dwa

wozy półtora beczkowe (ok. 300 kg węgla w wozie). Parowy wyciąg wydobywał z dwu podszybi znajdujących się w głębokości 30 i 33 łatry (ok. 63 i 69 m) i podawał klatki na dwa nadszybia znajdujące się od siebie w tej samej odległości co i podszybia gdyż na powierzchni była bocznica konnej kolejki wąskotorowej o ok. 6 m niżej od bocznicy normalnotorowej łączącej kopalnię z Górnośląskimi Kolejami Żelaznymi.

W 1859 r. wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio przy wybieraniu filarów 10,3 beczki węgla obu rodzajów (ok. 2,06 t/dn) przy zużyciu 12 łutów prochu (ok. 89 g/t), a w chodnikach 9,7 beczki (ok. 1,94 t/d) przy użyciu 22 łutów prochu (ok. 177 g/t). Wypad węgla grubego 71%.

Koszt robocizny: akord dla górników przy wybieraniu filarów 2 sgr, w chodnikach 2,5 sgr od beczki węgla grubego. Wozacy otrzymywali przeciętnie 13,5 fen od beczki węgla obu rodzajów.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	190.570	173.314	174.479
Kostka	—	—	60
Drobny	58.168	69.364	69.588
Razem	248.738	242.678	244.127
tj. w tonach około . .	49.747	48.534	48.825
Załoga — osób . . .	321	320	530

Rozchód węgla (w beczkach):

	1858	1859
Koleją	70.352	78.855
Huty cynku	556	19.149
Huty żelaza	100.476	70.277
Inni	66.570	65.455
Zużycie własne . . .	6.100	6.243
Razem	244.054	239.979

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 11 ÷ 13 sgr (ok. 55 ÷ 63 sgr/t), węgla drobnego 3 sgr (ok. 15 sgr/t).

8. **Kopalnia Katarzyna** (Catharina) koło Rudy [386/60]

Pole górnicze nadano 27. 4. 1819 r. i wielokrotnie rozszerzano. Eksploatację rozpoczęto w 1820 r. w pokładach zwanych Katarzyna o nachyleniu 4 ÷ 8°. Pokłady te (wzgl. pokład) składały się z trzech ław oddzielonych łupkiem: ława górna 60 ÷ 81 cali (ok. 1,6 do 2,1 m) z dwoma przerostami, przerost 21 cali ok. 0,6 m, ława środkowa 60 ÷ 73 cale (ok. 1,6 ÷ 1,9 m) przerost 50 ÷ 55 cali (ok. 1,3 ÷ 1,4 m) i ława dolna 71 ÷ 75 cali (ok. 1,85 ÷ 1,95 m) z dwoma przerostami.

Ławę górną i środkową wybrano razem jako pokład o grubości ok. 3,6 ÷ 4,5 m na rozciągłości ok. 400 łatrów (ok. 836 m) do głębokości 18 łatrów (ok. 37,6 m). Ławy dolnej nie wybierano prawie wcale z powodu „nieczystego, łupkowatego węgla".

Zalegający poniżej pokładów Katarzyna 30 calowy (0,78 m) pokład Fund znany z kopalni Oskar, wybrano do głębokości 6 łatrów (ok 12,5 m) na obszarze ok. 4000 łatrów kwadratowych w północnej części pola.

W 1859 roku nie eksploatowano tych pokładów, a wydobywano węgiel tylko z pokładu Dolnego znanego z kopalni Karol-Emanuel o grubości 56 ÷ 60 cali (ok. 1,5 ÷ 1,55 m) i nachyleniu 5°. Eksploatowano niewielką partię tego pokładu o wymiarach 60 łatrów (ok. 125 m) po rozciągłości i 90 łatrów (ok. 188 m) po wzniosie, ograniczoną uskokami, a otwartą przez północne odgałęzienie Głównej Sztolni Dziedzicznej. Szukano więc pokładów Katarzyna przedłużając północne odgałęzienie tej sztolni w kierunku zachodnim. Po wydrążeniu ok. 70 łatrów (ok. 143 m) tego przekopu natrafiono na uskok wyrzucający w górę. Uskok ten przejechano przekopem dowierzchni i o 2 łatry (ok. 4,2 m) nad poziomem sztolni natrafiono na pokłady, które uznano za pokłady Katarzyny, chociaż wykazywały zupełnie inną budowę i własności.

W 1859 r. pokład ten badano jedną dowierzchnią i jednym chodnikiem po rozciągłości. Pokład Dolny rozcinano chodnikami przekątnimi i chodnikami po rozciągłości. „Filary wybierano po rozciągłości".

Transport szybem Wolfgang głębokości 31 łatrów (ok. 64,8 m) za pomocą wyciągu parowego 24 KM.

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę przy wybieraniu filarów wynosiła średnio 10,8 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 2,16 t/dn) przy zużyciu 14 łutów prochu (ok. 101 g/t).

Koszt robocizny: akord dla górnika w zabierce wynosił 1 sgr 9 fen za beczkę węgla grubego (ok. 8,75 sgr/t) a „węgiel drobny bezpłatnie". Za przewóz średnio 10,6 fen na beczkę węgla obu rodzajów.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [1.4/61]
Gruby	58.678	105.646	149.362
Kostka	—	—	75
Drobny	21.394	34.694	37.695
Razem	80.072	140.340	187.132
tj. w tonach około . .	16.014	28.068	37.426
Załoga — osób . . .	103	197	202

Rozchód węgla (w beczkach):	1858	1859
Huty cynku	1.944	1.996
Huty żelaza	53.739	123.782
Inni	20.582	10.593
Zużycie własne . . .	3.078	3.751
Razem	79.343	140.122

Większość węgla odstawiano kolejką do wielkich pieców w Tarnowskich Górach.

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 11 sgr (ok. 55 sgr/t), a węgla drobnego 3 sgr (ok. 15 sgr/t).

9. **Kopalnia Berta-Jadwiga** (consolid. Bertha-Hedwig)
koło Biskupic [387/60]

Pole górnicze powstało przez skonsolidowanie nadań Gute Hedwig, Berthas-Wunsch i Hedwigs-Wunsch. Ko-

palnia w budowie. Wiercenia przeprowadzone dla uzyskania nadań stwierdziły istnienie pokładu o grubości 1 łatr 16 cali (ok. 2,5 m) a o 4,5 łatra (ok. 9,4 m) głębiej drugiego pokładu o grubości 2 łatry 37 cali (ok. 5,15 m). W 1859 roku szyb, który miał osiągnąć górny pokład w głębokości ok. 54 łatrów (ok. 112 m) osiągnął głębokość 44 1/8 łatra (ok. 92,2 m) i dalej głębiono go w mocnym piaskowcu karbońskim. „Triasowe" gliny, wapienie, łupki i piaskowce zalegały aż do głębokości 36 łatrów (ok. 75 m).

Szyb miał obudowę murowaną do głębokości 42 łatrów (ok. 90 m).

Odwadnianie: parowy kunszt wodny 250 KM.

Transport szybem: lokomobila. W 1860 r. zatrudniano 56 robotników [114/61].

10. **Kopalnia Concordia** (consolidierte Concordia) koło Zabrza [396/60]

Skonsolidowane pole górnicze obejmowało nadania Concordia (18 czerwca 1828 roku) i Michael (25. 5. 1850 roku).

Roboty rozpoczęto w 1841 r. Szyby Julia i Karol o głębokości 32 łatry (ok. 67 m), zaopatrzone w parowe kunszty wodne, otworzyły pole w pokładzie Pochhammer (5,1 ÷ 6,3 m) o wysokości po wzniosie ok. 120 łatrów (ok. 250 m przy nachyleniu ok. 15°).

Pole rozcięto dowierzchniami i chodnikami po rozciągłości. Filary wybierano odcinkami (zabierkami) po wzniosie.

W południowej i w południowo-wschodniej części strop piaskowcowy był kruchy wobec czego przypinano tam ławę węgla o grubości 10 ÷ 12 cali (ok. 0,26 do 0,31 m). Pozostawiony węgiel spowodował pojawienie się czadów pożarowych w tej części kopalni. Zażegnano niebezpieczeństwo przez postawienie szczelnych tam i wpuszczanie z powierzchni wody do pola zaognionego.

Dla otworzenia następnego poziomu głębiono kolejno 3 szyby z powierzchni, które utknęły w wodono-

śnych płynnych piaskach leżących w głębokim wymyciu. Wobec tego rozpoczęto bicie następnego szybu wodnego w znanym, eksploatowanym już terenie. Szyb ten zwany Concordia doprowadzono do głębokości 49,5 łatra (ok. 103,5 m), a na głębokości 40 łatrów (ok. 83,6 m) rozpoczęto drążyć w kierunku pokładu Pochhammer przekop, który w 1859 r. miał już długość 56 łatrów (ok. 116 m). Dla przyspieszenia robót przygotowawczych na tym głębszym poziomie doprowadzono z górnego poziomu, z chodnika głównego, koło szybu Julia, upadową w pokładzie Pochhammer, z której spuszczano wodę otworem wywierconym do przekopu drążonego na dolnym poziomie. Przodek upadowej znajdował się w końcu 1859 roku już tylko $2^{6}/_{8}$ łatra (ok. 3,6 m) nad przekopem, a długość upadowej wynosiła wtedy 48 łatrów (ok. 103 m). Otworzony w ten sposób nowy poziom rozcinano, a węgiel z robót przygotowawczych wyciągano na górny poziom upadową z pomocą wyciągu poruszanego kołem wodnym (kołem młyńskim) (Kreiselrad-Göpel) ustawionego na górnym pomoście upadowej. Wyciąg ciągnął po dwa wozy 2,5 beczkowe (ok. 500 kg węgla w wozie). Koło wodne otrzymywało wodę z rurociągu tłoczącego.

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał parowy kunszt wodny 200 KM, który wydobywał wszystkie wody z kopalni szybem Concordia. Wody z głębienia szybu podawał parowy kunszt wodny 20 KM zespołowi ssącemu kunsztu dwustukonnego.

Transport szybem Julia o głębokości $31^{6}/_{8}$ łatra (ok. 66,4 m) za pomocą parowego wyciągu 6 KM.

W 1859 r. wydajność górnika na zmianę wynosiła średnio w zabierkach „tylko" 14,3 beczki węgla obu rodzajów (ok. 2,86 t/dn) przy zużyciu 8 łutów prochu (ok. 43 g/t); wypad węgla grubego „niecałe 30%".

Koszt robocizny: w zabierkach akord za 2,5 beczkowy wóz (ok. 500 kg węgla) węgla grubego wynosił $3^{1}/_{4}$ sgr, węgla drobnego 2 sgr (tj. ok. 6,5 sgr/t i 4 sgr/t), a w chodnikach 4 sgr (ok. 8 sgr/t) i 3 sgr (ok. 6 sgr/t). Za przewóz wypadało średnio 5,4 fen na beczkę węgla wszystkich rodzajów (ok. 1,83 sgr/t).

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	15.468	65.307	77.644
Kostka	188.638	—	—
Drobny	23.908	156.352	116.592
Miał	6.343	—	—
Razem	234.357	221.659	194.226
tj. w tonach około . .	46.871	44.332	38.845
Załoga — osób . . .	187	232	207

Rozchód węgla (w beczkach):	1858	1859
Koleją	—	11.815
Huty żelaza	194.674	154.291
Inni	18.830	30.666
Zużycie własne . . .	20.627	22.919
Razem	234.131	219.691

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 12 sgr (ok. 60 sgr/t, węgla drobnego 6 ÷ 7 sgr (ok. 30 ÷ 42 sgr/t). Większość produkcji odsyłano kolejką wąskotorową do koksowni w hucie Donnersmarck.

11. **Kopalnia Amalia** (Amalie) koło Zabrza [397/60]

Pole górnicze nadano 8. 10. 1817 r. na pokład Heinitz w polu rezerwowym kopalni Królowa Luiza. w 1859 r. w wyrobiskach kopalni pokład Heinitz miał grubość 1 łatr 75 cali (ok. 4 m) przy nachyleniu $10^1/_2$°. Pole rozcinano dowierzchniami i chodnikami po rozciągłości.

Transport na powierzchnię kołowrotami ręcznymi w dwu szybach o głębokości 10 łatrów (ok. 21 m).

W 1859 r. wypad węgla grubego wynosił 39%. Stosowano jako stawki akordowe za beczkę węgla grubego w zabierkach 1 sgr 1 fen, w chodnikach 1 sgr 4 fen, a za

beczkę węgla drobnego 10 fen, tak w zabierkach jak i w chodnikach. Zarobki wozaków wynosiły 8 fen. na beczkę węgla obu rodzajów.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	6.573	4.125	14.882
Kostka	778	508	1.819
Drobny	12.703	9.664	24.853
Miał	2.090	9.577	—
Razem	22.144	23.874	41.554
tj. w tonach około . .	4.429	4.775	8.311
Załoga — osób . . .	62	55	34

Rozchód węgla (w beczkach):

Koleją		3.336
Huty żelaza	1.615	5.720
Inni	16.121	19.903
Własne zużycie . . .	680	637
Razem	18.416	27.602

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 12 sgr (ok. 60 sgr/t), kostki 8 sgr (ok. 40 sgr/t), węgla drobnego 6 sgr (ok. 30 sgr/t).

12. **Kopalnia Guido** (Guido) koło Zabrza [397/60]

Pole górnicze nadano 2. 10. 1855 r. Otworami wiertniczymi stwierdzono występowanie pokładów Heinitz i Reden. Zaczęto głębienie szybu Barbara, które przerwano z powodu grubej warstwy kurzawki. Rozpoczęto głębienie nowego szybu Concordia. W 1859 roku szyb osiągnął głębokość $46^3/_8$ łatra (ok. 97 m) z czego 40 łatrów (ok. 84 m) było omurowanych. Szyb głębiono dalej, ale jednocześnie w głębokości 38 łatrów (ok. 79 m)

drążono z niego przekop dla otwarcia górnego poziomu. Przekop osiągnął już do końca 1859 roku długość 47 łatrów (ok. 98 m).

Do odwadniania próbowano najpierw zastosować pompę parową [78/59] „taką, jaką na Górnym Śląsku od paru lat stosowano" przy głębieniu szybów o średnicy tłoka 6 cali i skoku 12 cali (15 do 20 skoków na minutę). Pompy te były w zasadzie tak urządzone jak „znane pompy zasilające kotły, którymi od dłuższego już czasu uniezależniano zasilanie kotła w wodę od pracy maszyny parowej". Parę doprowadzano z kotła znajdującego się na powierzchni miedzianym rurociągiem. Drugi rurociąg wyprowadzał zużytą parę aż ponad dach budynku szybowego. Rurociąg wodny był wykonany z blachy żelaznej. Pompa powinna dawać ok. 3 do 4 stóp sześciennych wody na minutę (tj. 90 do 120 litrów/min), ale ta ilość zmniejszała się co najmniej o 10% na skutek nieszczelności. Z pomocą tej pompy wygłębiono szyb do głębokości 27 łatrów. Jednakże już przedtem trudno było utrzymać potrzebne ciśnienie pary w pompie, gdyż „para zanadto ochładzała się na drodze z kotła do cylindra, przez co po półgodzinnej pracy pompę trzeba było na jakiś czas unieruchamiać". Zastąpiono więc pompę parową dwoma kunsztami parowymi: parowy kunszt wodny 75 KM [397/60] pobierał wodę z dna głębionego szybu i podawał ją zespołowi tłoczącemu parowego kunsztu wodnego 200 KM.

Urobek wydobywał parowy wyciąg 75 KM w wiadrach o pojemności 0,5 beczki. W 1860 roku wydobyto pierwsze 52 beczki węgla (ok. 10 t) zatrudniając 51 robotników [114/61].

13. **Kopalnia Florentyna** (Florentine) koło Łagiewnik [397/60]

Pole górnicze nadano 21 grudnia 1824 roku.

Znane były 4 pokłady, zalegające prawie poziomo: Florentyna 70 cali (ok. 1,8 m), Franciszek 30 cali (ok. 0,8 m), Maria 30 ÷ 50 cali (ok. 0,8 ÷ 1,3 m), Valesca 60 ÷ 80 cali (ok. 1,6 ÷ 2,1 m).

Pokłady te wybierano w partii pomiędzy dwoma uskokami zrzucającymi. Pokłady Florentyna i Franciszek były tutaj już dawniej wybrane. W 1859 roku eksploatowano w tej wyrzuconej partii oraz na sąsiednim polu górniczym (Bernhardt) pokłady Maria i Valesca.

Pokład Maria miał w stropie bezpośrednim warstwę kruchego łupku o grubości do 40 cali (ok. 1 m), którą musiano wybierać przy drążeniu chodników. Węgiel był czysty i twardy.

Pokład Valesca zalegający o 5 łatrów (ok. 10,5 m) poniżej pokładu Maria dawał węgiel miękki, łatwo urabialny. Wrąb wykonywano w połowie grubości pokładu, przy czym górna ława wyprzedzała stale ławę dolną o ok. 2 łatry (ok. 4 m).

Obydwa pokłady rozcinano na prostokątne filary (wymiarów nie podano).

Odwadnianie: parowy kunszt wodny 47 KM.

Transport: wozy z węglem z pokładu Maria opuszczano ślepym szybikiem hamulczym, zaopatrzonym w klatki, do pokładu Valesca.

Węgiel z obu pokładów wydawał na powierzchnię wyciąg parowy 25 KM szybem Szalsza (Schalscha) o głębokości 37 łatrów (ok. 77 m).

W 1859 r. wydajność górnika w beczkach węgla wszystkich rodzajów na zmianę wynosiła średnio w pokładzie Maria w zabierkach 9,8 (ok. 1,96 t/dn) przy zużyciu 4,4 łuta prochu (35 g/t), w chodnikach 5,06 (ok. 1,01 t/dn) i 5,2 łuta prochu, (ok. 80 g/t), a w pokładzie Valesca odpowiednio 18,5 beczek (3,7 t/dn) i 12,3 łuta (ok. 52 g/t) oraz 11,3 beczki (ok. 2,26 t/dn) i 11,2 łuta (77 g/t). Wypad węgla grubego 68,8% (Maria) i 52% (Valesca).

Koszt robocizny: przeciętnie za urabianie 1 sgr 11 fen (Maria) i 1 sgr 2 fen (Valesca), a za przewóz 10 fen od beczki węgla wszystkich rodzajów.

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 9 ÷ 10 sgr (ok. 45 ÷ 50 sgr/t), węgla drobnego 1,5 ÷ 2,5 sgr (ok. 7,5 ÷ 12 sgr/t).

Węgiel odstawiano kolejką konną do huty żelaza Hubertus i huty cynku Marienwunsch.

Wydobycie (w beczkach):

	1859	1860 [114/61]
Gruby	159.000	151.046
Drobny	105.906	116.766
Razem	264.906	267.812
tj. w tonach około . .	52.981	53.562
Załoga — osób . . .	329	320

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

Huty cynku	117.292
Huty żelaza	101.379
Inni	33.297
Własne zużycie . . .	17.240
Razem	269.208

Jednocześnie przygotowywano nowy, głębszy poziom w północnej części pola, gdzie otwory wiertnicze wykazały istnienie 7 pokładów nadających się do eksploatacji o grubości 54, 79, 24, 133 ÷ 145, 54 ÷ 65 i 105 do 127 cali. Spąg najniższego z wymienionych pokładów stwierdzono w głębokości 99 łatrów 28 cali (ok. 207,6 m). Rozpoczęto głębienie szybu, którego zadaniem było udostępnienie pierwszych czterech z wymienionych pokładów. W 1859 roku szyb Grundmann osiągnął 41$^1/_2$ łatra (ok. 87 m) w całości w obudowie murowanej. Montowano parowy kunszt wodny 200 KM. Dawny szyb wyciągowy Schwerin rozszerzano i pogłębiano, a na 18$^2/_8$ łatra (ok. 38 m) dano mu obudowę murowaną.

14. **Kopalnia Szczęście Ludwika** (Ludwigsglück) koło Zabrza [398/60].

Pole górnicze nadano 26. 2. 1852 r. Otwór wiertniczy stwierdził istnienie pokładu o grubości 2 łatry 32 cale (ok. 5 m), a drugi otwór — pokładu o grubości 3 łatry 20 cali (ok. 6,8 m). Pokładów nie udało się zi-

dentyfikować. Zaczęto głębienie szybu wodnego (Guido) z parowym 50-calowym kunsztem wodnym. Osiągnięto głębokość 44⁵/₈ łatra (ok. 93,3 m). Szyb obudowywano murem. W pobliżu dna szybu przebito 2 pokłady (23 i 56 cali, tj. ok. 0,6 i 1,5 m) rozdzielone przerostem 47 calowym. W grubszym pokładzie przeprowadzono chodnik pod szyb wyciągowy, który rozpoczęto głębić o 12 łatrów (ok. 25 m) na wschód od szybu Guido. W dnie głębionego szybu wywiercono otwór wiertniczy, którym spuszczano wodę do chodnika łączącego ten szyb z szybem wodnym. Szyb wyciągowy osiągnął głębokość 27⁵/₈ łatra (ok. 57,7 m). Otworem wierconym z dna tego szybu stwierdzono o 10¹/₂ łatra (ok. 22 m) niżej od dna szybu Guido występowanie pokładu o grubości 2 łatry 35 cali (ok. 5,1 m). Z bliżej nie podanych powodów przerwano wszystkie roboty w lutym 1860 roku.

Na koniec 1860 roku zatrudniano 3 osoby [114/61].

Uwagi dotyczące rewiru Ruda [398/60]

Zbyt w 1859 r. (w beczkach):

Koleją	461.145
Huty cynku	706.218
Huty żelaza	609.409
Inni	310.331
Razem	2.086.743

beczek węgla wszystkich rodzajów, za co otrzymano 589.714 talarów 14 sgr, tj. średnio 8,46 sgr za beczkę (ok. 42.30 sgr/t).

Zużycie własne wyniosło 126.866 beczek, czyli 5,65% wydobycia.

Zysk wynosił 79.280 talarów. Wydatki gotówkowe kopalń produkujących węgiel wyniosły (łącznie z wymienionym wypłaconym zyskiem) 645.480 tal. 18 sgr.

Wydatki gotówkowe kopalń w budowie (Guido, Ludwik i Berta-Jadwiga) wyniosły 94.760 talarów 9 sgr 4 fen.

Załoga kopalń wynosiła przeciętnie 2200 osób, z których 5 uległo śmiertelnym wypadkom.

(Sprawozdawca z tego rewiru podał wiele szczegółów geologicznych i tektonicznych, które tu opuszczono. Z podanej liczby śmiertelnych wypadków i wielkości wydobycia wynika, że na 1 milion ton przypadałoby prawie 12 wypadków śmiertelnych).

W 1860 r. uruchomiono wydobycie na polu górniczym Bernhard, z którego wydobyto 83.280 beczek węgla (ok. 16.656 t). Załogę wliczono do załogi kopalni Florentyna [114/61], a wydobycie wykazano w statystyce oddzielnie jako produkcję kopalni Bernhard.

6. REWIR NOWA WIEŚ (Antonien Hütte)

1. Kopalnia Henrietta (Henriette) koło Bielszowic [273/60]

Pole górnicze nadano 16. 2. 1794 r., a oprócz tego kopalnia dzierżawiła pole od rządowej kopalni Królowa Luiza. Znane były dwa pokłady o nachyleniu 5 ÷ 7°.

— górny 20 ÷ 25 cali (ok. 0,52 ÷ 0,65 m)

— dolny 45 ÷ 50 cali (ok. 1,2 ÷ 1,3 m)

We własnym polu górniczym rozpoczęto eksploatację już w końcu XVIII wieku. Pozostało w nim tylko parę filarów do wybrania. W części dzierżawionej, otwarto szybem wodnym o głębokości 18³/₈ łatra, (ok. 38,4 m), poziom w pokładzie dolnym o wysokości pochyłej ok. 90 łatrów (ok. 188 m). Pole rozcięto chodnikami przekątnymi co 50 łatrów (ok. 105 m), z których prowadzono po rozciągłości chodniki wybierkowe co ok. 3 łatry (ok. 6,3 m). Długość chodników wybierkowych ograniczono do 25 łatrów (ok. 52,5 m) ze względu na duże ciśnienie stropu.

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał parowy kunszt wodny 18 KM o dwóch leżących cylindrach z urządzeniem do przekształcenia ruchu poziomego tłoka w ruch pionowy żerdzi poruszających dwa zespoły 11¹/₂ calowe podające sobie wodę. Pompowano na minutę 15 stóp sześciennych (0,45 m³/min) wody z głębokości 18²/₈ łatra (ok. 38 m).

Transport na powierzchnię w tym samym szybie zapewniał wyciąg parowy 6 KM, który wydobywał w ciągu 12 godzin 150 naczyń o pojemności jednej beczki (ok. 200 kg węgla).

W 1859 r.: wydajność górnika na dniówkę wynosiła 15 beczek węgla, tj. ok. 3 t/dn; wypad węgla grubego

ok. 65%; zużycie drewna 25 stóp sześciennych na 100 beczek węgla (ok. 41,8 m³/1000 t).

Koszt robocizny: za jedną beczkę węgla grubego (drobny „za darmo") płacono średnio:

Urabianie	3 sgr 10 fen	
Transport	2 sgr 2 fen	
Razem	6 sgr	tj. ok. 30 sgr/t

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	31.680	27.669	40.683
Drobny	23.714	24.153	24.085
Razem	55.394	51.822	64.768
tj. w tonach około . .	11.079	10.364	12.954
Załoga — osób . . .	94	78	77

Rozchód węgla (w beczkach) w 1858 r.:

	Gruby	Drobny	Razem
Huty cynku	26.738	18.414	45.152
Inni	167	4.564	4.731
Razem	26.905	22.978	49.883
Zużycie własne . . .	852	1.654	2.506
Razem	27.757	24.632	51.389

Uzyskiwano za 1 beczkę w hucie cynkowej, znajdującej się w pobliżu „po 8 sgr 6 fen za węgiel gruby i 2 sgr 6 fen za węgiel drobny (fracht 1 sgr za beczkę), tj. ok. 42,5 i 12,5 sgr/t.

Kopalnia posiadała izbę zborną i dwa budynki mieszkalne.

2. **Kopalnia Karol** (Carl) koło Nowej Wsi [274/60] i [92/60]

Pole górnicze nadano 1. 2. 1825 r. Graniczyło ono z nadaniami Francisca, Amalienwunsch, Zukunft, Regensbogen i Henriette.

Znano 3 pokłady: górny 50 calowy (ok. 1,3 m) nie eksploatowany z powodu licznych przerostów łupkowych, środkowy (25 ÷ 28 cali tj. ok. 0,65 do 0,73 m) i oddzielony od niego cienką warstwą skały płonnej 20 ÷ 25 calową (ok. 0,5 ÷ 0,65 m) pokład dolny o grubości 50 cali (ok. 1,3 m). Nachylenie 6 ÷ 8°.

Roboty górnicze rozpoczęto w 1825 roku rozcinając pokład dolny. W zabierkach wybierano obydwa pokłady, tj. dolny i środkowy. W 1859 roku kopalnia posiadała 2 szyby — wodny i wydobywczy — oba po 19 łatrów (ok. 39,7 m) głębokości. Głębiono też nowy szyb dla otwarcia niższego poziomu.

Odwadnianie parowym kunsztem wodnym 12 KM z dwoma 12-calowymi zespołami ssącymi, który wydawał 37,7 stóp sześciennych ok. 1,3 m^3 wody na minutę z głębokości 20½ łatra (ok. 43 m).

Transport na powierzchnię wyciągiem parowym (lokomobila) 8 KM, który wydawał w ciągu 12-godzinnej dniówki 125 beczek węgla w naczyniach transportowych o pojemności 1,25 beczki (ok. 250 kg węgla) z głębokości 19 łatrów (ok. 39,7 m).

W 1859 r. wydajność górnika na dniówkę wynosiła przeciętnie 12 beczek w zabierce (ok. 2,4 t/dn) i 6 beczek (ok. 1,2 t/dn) w chodniku; wypad węgla grubego 57,9%; zużycie drewna 51,5 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 79 m^3 na 1000 t).

Koszt robocizny średnio za 1 beczkę węgla grubego (drobny bezpłatnie) wynosił:

Urabianie	1 sgr	5,5 fen
Transport	1 sgr	4,5 fen
Razem	2 sgr	10 fen, tj. ok. 14,15 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114 61]
Gruby	54.366 ½	12.467	3.352
Drobny	22.500	9.036	2.758
Razem	76.866 ½	21.503	6.110
tj. w tonach około . .	15.375	4.301	1.225
Załoga — osób . . .	96	86	44

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 roku:

	Gruby	Drobny	Razem
Huty cynku	11.685	2.677	14.362
Inni	180	546	726
Zużycie własne . . .	402	6.427	6.829
Razem	12.267	9.650	21.917

Uzyskiwano za 1 beczkę węgla grubego 8 sgr 6 fen i 12 sgr (ok. 42,5 i 60 sgr/t), węgla drobnego $2^1/_2$ i $1^1/_2$ sgr (ok. 12,5 i 7,5 sgr/t).

3. **Kopalnia Błogosławieństwo Boże** (Gottesseegen) koło Nowej Wsi [274/60]

Skonsolidowano 3 pola górnicze: Gottesseegen nadane 27. 3. 1802 roku i rozszerzone w latach 1810 i 1824, Nanette — z 1824 roku i Antonie z 1825 r.

Graniczy ono z nadaniami: Euphemia i Hugo Zwang od wschodu, Zukunft od południa, Lythandra i Francisca od zachodu i Gut Glück, Ottilie i Eintracht od północy.

Znane były 3 pokłady o nachyleniu 6 ÷ 8°: „Fund" 1 łatr 11 cali (ok. 2,35 m), „Nanette" 60 ÷ 65 cali (ok. 1,55 ÷ 1,7 m) i „Antoni" 3 łatry (ok. 6,3 m) z przerostem 12-calowym. Węgiel z pokładu Nanette nadawał się szczególnie dla hut cynkowych, a niektóre jego ławy jak i cały pokład Antoni nadawał się do koksowania.

Kopalnia była czynna od 1803 r. Udostępniono ją główną sztolnią „Lazarus" i wybierano pokład Nanette i Antoni.

W 1854 r. założono kopalnię poniżej poziomu sztolni przez wybicie dwu szybów Edler I i II o głębokości 53 łatry (ok. 110 m). Szyby te doszły do poziomu sztolni Lazarus na głębokości $27^7/_8$ łatra (ok. 58,5 m), a w głębokości $50^2/_8$ łatra (ok. 105 m) osiągnęły spąg pokładu Antonie. Przekop założono na głębokości $52^1/_2$ łatra (ok. 109,8 m), a chodniki wodne na głębokości 53

łatrów (ok. 110,8 m). Pole otwarte tymi szybami miało pochyłą wysokość wynoszącą ok. 150 łatrów (ok. 313 m).

W 1859 roku pracowano tylko w pokładzie Nanette i Antoni. „W obydwu pokładach drążono pochylnie i chodniki po rozciągłości, a filary wybierano odcinkami (zabierkami) po wzniosie".

Odwadnianie: 1. sztolnią główną Lazarus, 2. bezpośrednio działającym parowym kunsztem wodnym z dwoma 14-calowymi zespołami ssącymi, który podawał na poziom sztolni, tj. na wysokość $25^{6}/_{8}$ łatra (ok. 54 m) 60 stóp sześciennych wody na minutę (ok. 1,8 m^3/min).

Transport pod ziemią: oprócz przewozu ręcznego stosowano prawdopodobnie przewóz konny, bo kopalnia zatrudniała 4 konie [92/60].

Transport na powierzchnię:

1. szybem Edler II z głębokości 51 łatrów (ok. 107 m); wyciąg parowy 6 KM; naczynia 1 beczkowe (ok. 200 kg); na dniówkę 12-godzinną 200 beczek, tj. ok. 40 t/dn.

2. szybem Urban z pokładu Nanette z głębokości $21^{1}/_{2}$ łatra (ok. 45 m); wyciąg parowy — lokomobila — 4 KM; naczynia półbeczkowe (ok. 100 kg); na dniówkę 175 beczek, tj. ok. 35 t/dn.

3. szybem Lazarus z pokładu Antonina z głębokości 22 łatrów (ok. 46 m); wyciąg parowy 10 KM; naczynia $2^{1}/_{2}$ beczkowe (ok. 500 kg); na dniówkę 375 beczek, tj. ok. 75 t/dn.

4. szybem hutniczym z pokładu Antonina z głębokości 11 łatrów (ok. 23 m); wyciąg parowy 6 KM; naczynia $2^{1}/_{2}$ beczkowe (ok. 500 kg); na dniówkę 750 beczek, tj. ok. 150 t/dn.

Trzy ostatnio wymienione szyby obsługiwały poziom otwarty przez sztolnię. Wszystkie 4 szyby miały połączenia „drogami szynowymi" (torami kolejki) z hutami. W 1859 r. wydajność górnika wynosiła średnio na dniówkę w pokładzie Nanette 10,2, a w pokładzie Antoni 15,5 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 2,04 i 3,1 t/dn); wypad węgla grubego 62,4 i 68,7%; zużycie drewna 28,5 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 44,1 m^3/1000 t).

Koszt robocizny: płacono za 1 beczkę węgla grubego (drobny bezpłatnie):

W pokładzie Nanette:

urabianie	2 sgr	0,3	fen
transport	1 sgr	4,4	fen
razem	3 sgr	4,7	fen

W pokładzie Antoni:

ława górna

urabianie	1 sgr	7,0	fen
transport	—	11,3	fen
razem	2 sgr	6,3	fen

ława dolna

urabianie	1 sgr	5,7	fen
transport	—	11,03	fen
razem	2 sgr	4,73	fen

(tj. odpowiednio — 17,0 sgr/t, 12,6 sgr/t, i 12,0 sgr/t).

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	298.243	325.655	276.750
Drobny	155.060	157.387	151.441
Razem	453.303	483.042	428.191
tj. w tonach około . .	90.661	96.608	85.638
Załoga na koniec roku (osób)	362	332	310

Rozchód węgla (w beczkach) 1859 r.:

	Gruby	Drobny	Razem
Huty cynku	189.092	74.839	263.931
Huty żelaza	121.178	35.709	156.887
Inni	22.798	37.992	60.790
Zużycie własne . . .	953	8.113	9.066
Razem	334.021	156.653	490.674

Uzyskiwane ceny sprzedaży: dla hut gruby 9 sgr, drobny 1,5 sgr, a dla innych odbiorców 12 sgr i 2,5 sgr.

Średni utarg obliczono na 6,8 sgr za beczkę tj. ok. 34 sgr/t.

Przy wschodniej i zachodniej granicy pola otwartego sztolnią powstały pożary. Przez „zamknięcie chodników murowanymi tamami i pozostawienie filarów ochronnych" pożar „aż dotąd był szczęśliwie opanowany".

Opisy innych pożarów podał J. Jaros [29].

Kopalnia posiadała 9 budynków mieszkalnych i 4 gospodarcze, skład materiałów wybuchowych („wieżę prochową"). „Brak dotąd wystarczającej izby zbornej".

4. **Kopalnia Litandra** (Lithandra) w Lesie Bytomskim [275/60]

Pole górnicze nadane w 1836 r. Graniczyło ono z nadaniami: od północy — Belowseegen, od wschodu — Gottesseegen i Eintracht, od południa Francisca i od zachodu — Cicero.

Roboty rozpoczęto w 1839 i 1840 r. w części zachodniej pola górniczego w jednym z pokładów znajdujących się powyżej pokładu Antoni. Eksploatacja „nie opłacała się" i prędko ją przerwano. W 1850 r. we wschodniej części nadania udostępniono pokład Antoni szybem Emilia o głębokości 18 łatrów (ok. 37,6 m). Później wydrążono odgałęzienie ze sztolni Lazarus i zgłębiono nowy szyb „Wyciągowy". W latach 1859 do 1860 poziom Głównej Sztolni Dziedzicznej był o $8^2/_8$ łatra (ok. 17,3 m) niżej od poziomu sztolni Lazarus. Pogłębiono szyb „Wyciągowy" aż do poziomu Głównej Sztolni Dziedzicznej. Na szybie tym pracował wyciąg parowy 21 KM. Eksploatowano pokład Antoni o nachyleniu 13° we wschodniej, 20 ÷ 40° w środkowej i 23° w zachodniej części. Pokład składał się z dwu ław. Ława górna miała grubości $1^6/_8$ łatra (ok. 3,65 m) z przerostem nieczystego węgla (12 ÷ 15 cali); węgiel sponad przerostu nadawał się do koksowania, a w części dolnej był miękki i nieczysty. Pod ławą górną znajdował się przerost ok. 25 cali (ok. 0,55 m) gruby, a pod nim ława dolna o grubości $1^2/_6$ łatra (ok. 2,6 m) o węglu

czystym w dużych bryłach, jednak tylko niektóre ławy nadawały się do koksowania a resztę zużywano w hutach cynku. Pole rozcinano pochylniami i po rozciągłości chodnikami wybierkowymi. „Filary wybierano po wzniosie".

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę średnio 13 beczek węgla (ok. 2,6 t/dn); wypad węgla grubego 68,5%; zużycie drewna 30 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 46,5 m³ na 1000 t.

Koszt robocizny: płacono za beczkę węgla grubego (drobny bezpłatnie)

Urabianie	1,85 sgr
Transport	0,86 sgr
Razem	2,71 sgr, tj. ok. 13,55 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	129.674	68.430	118.315
Drobny	56.130	31.382	63.534
Razem	185.804	99.762	181.849
tj. w tonach około . .	37.161	19.952	36.369
Załoga — osób . . .	109	114	127

„W 1859 r. przez parę miesięcy nie wydobywano węgla z powodu braku zbytu".

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

	Gruby	Drobny	Razem
Koleją	3.858	15.956	19.814
Huty cynku	1.938	3.277	5.215
Huty żelaza	62.499	14.958	77.457
Inni	16	860	876
Zużycie własne . .	295	1.987	2.282
Razem	68.606	37.038	105.644

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 9 sgr, drobnego 2,5 sgr.

Średni utarg 6,3 sgr (tj. ok. 31,5 sgr/t).

Kopalnia posiadała izbę zborną oraz mieszkania dla dwu sztygarów i 18 rodzin robotniczych.

5. **Kopalnia Saara** (Saara) w Lesie Bytomskim [276/60]

Pole górnicze nadane w 1837 r. Graniczyło ono z nadaniami: od północy Louise i Georginie, od wschodu — Vorsicht i Friedrich Wilhelm, od południa Eintracht i Belowseegen, od zachodu Belowseegen. Kopalnię uruchomiono w 1839 roku.

Wybierano 2 pokłady o nieznacznym upadzie, rozdzielone przerostem o grubości 50 cali (ok. 1,3 m). Pokład górny (50 ÷ 60 cali, tj. ok. 1,3 ÷ 1,56 m) miał węgiel miękki, a wypad węgla grubego wynosił 23%. Węgiel był nieczysty i nadawał się tylko do hut cynku. Pokład dolny o grubości 50 cali (ok. 1,3 m) miał węgiel twardy (wypad węgla grubego 61%) i czysty; nadawał się bardzo dobrze dla hut żelaza.

W 1859 r. pole otwarte w pokładzie dolnym było już prawie całkowicie wyeksploatowane, pozostał tylko filar pod kolejką, a na węgiel z pokładu górnego zbyt zmalał. Otwarto więc głębszy poziom przez pogłębienie istniejącego szybu aż do poziomu Głównej Sztolni. Przy pogłębianiu tego szybu natrafiono na 1-łatrowy (ok. 2,1 m) pokład węgla miękkiego i nieczystego, na którego zbyt nie można było liczyć.

Na nowym poziomie poprowadzono też przekop (na północ) w celu otworzenia za uskokiem pokładu Georginia, do którego wygłębiono szyb o głębokości 33 łatry (ok. 69 m). Szyb ten na razie służył do wentylacji i opuszczania drewna.

Odwadnianie — Sztolnią Główną.

Transport na powierzchnię: wyciąg parowy 10 KM na szybie wyciągowym o głębokości 35½ łatra (ok. 74,2 m), dawał w ciągu 12-godzinnej dniówki 400 beczek węgla (ok. 80 t).

W 1859 r. uzyskano:

	Pokład górny	Pokład dolny
Wydajność górnika na zmianę	13 — 14 beczek	90 — 10 beczek
tj. w tonach ok. . . .	2,6 — 2,8 t/dn	1,8 — 2 t/dn
Wypad węgla grubego	23%	61%
Zużycie drewna (w stopach sześciennych na 100 beczek węgla) . .	17	22
na 1000 t węgla . . .	26,3 m^3	34,1 m^3

Koszt robocizny na 1 beczkę węgla grubego (drobny bezpłatnie):

Urabianie	5 sgr	2 fen	2 sgr	5,5 fen
Transport	4 sgr	5 fen	1 sgr	5,5 fen
Razem	9 sgr	7 fen	3 sgr	11 fen

ok. 47,55 i 19,55 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach)

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	74.484	41.097	2.938
Drobny	29.674	31.248	13.688
Razem	104.158	72.345	16.626
tj. w tonach około . .	20.832	14.469	3.325
Załoga — osób . . .	117	58	35

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 roku:

	Gruby	Drobny	Razem
Huty cynku	91	1.925	2.016
Huty żelaza	39.215	4.943	44.158
Inni	1.219	1.924	3.143
Zużycie własne . . .	67	3.197	3.264
Razem	40.592	11.989	52.581

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 8 sgr, drobnego 1,5 ÷ 2 sgr. Średni utarg 6,6 sgr za beczkę, tj. ok. 33,0 sgr/t.

Kopalnia posiadała izbę zborną i 2 budynki mieszkalne (1 dla urzędników i 1 dla robotników).

6. Kopalnia Luiza (Louise) w Lesie Bytomskim [282/60]

Pole górnicze nadane 20. 6. 1789 roku, powiększono 15 sierpnia 1823 roku. Graniczyło ono z nadaniami: od północy Orzegów i Sonnenblume, od wschodu Georginie, od południa — Saara i od zachodu Orzegów.

Znane były dwa pokłady o nachyleniu 8° rozdzielone przerostem 60-calowym (ok. 1,6 m), pokład górny 60-calowy (ok. 1,6 m) i dolny 50-calowy (ok. 1,3 m).

Kopalnię uruchomiono w 1818 roku, a później odwadniano ją Sztolnią Główną.

W 1859 r. eksploatowano pokład górny czterema szybami o głębokości 11 ÷ 16 łatrów (ok. 23 ÷ 33,5 m) zaopatrzonymi w ręczne kołowroty, którymi wyciągano węgiel w naczyniach półbeczkowych (ok. 100 kg). „Pokład rozcinano dowierzchniami i chodnikami po rozciągłości".

Wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio 10 ÷ 12 beczek tj. ok. 2 ÷ 2,4 t/dn; wypad węgla grubego 47,8%; zużycie drewna na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów wyniosło 19 stóp sześciennych, tj. ok. 14 m³/1000 t.

Koszt robocizny za beczkę węgla grubego (drobny bezpłatnie):

Urabianie	2 sgr	2,7 fen
Transport	2 sgr	2,6 fen
Razem	4 sgr	5,3 fen, tj. ok. 22,20 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	57.482	53.403	50.717
Drobny	44.229	56.159	43.714
Razem	101.711	109.562	94.431
tj. w tonach około . .	20.342	21.912	18.886
Załoga — osób . . .	82	94	105

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

	Gruby	Drobny	Razem
Koleją	100	100	200
Huty cynku	51.363	36.773	88.136
Huty żelaza	162	7.872	8.034
Inni	1.613	5.687	7.300
Zużycie własne . . .	—	1.133	1.133
Razem	53.238	51.565	104.803

Uzyskiwano ceny za beczkę węgla grubego 7 do 10 sgr, drobnego 2 ÷ 3 sgr. Średni utarg 4,11 sgr za beczkę (ok. 20,55 sgr/t).

7. **Kopalnia Fausta** (Fausta) koło Świętochłowic [283/60]

Pole górnicze nadane 15. 10. 1829 r. Graniczyło z nadaniami: od wschodu Güttmannsdorf, od południa Gut Glück, od zachodu Ottilie i Friedrich Wilhelm, od północy Friedrich Wilhelm i Güttmannsdorf.

Eksploatowano 3 pokłady o nachyleniu 13° do 30°.

— pokład Klara 60-calowy (ok. 1,6 m) z 10-calowym przerostem dawał 67,3% węgla grubego. Węgiel nadawał się do hut cynku.

— pokład Fausta 50-calowy (ok. 1,3 m) o stropie z miękkiego łupku wymagającym starannej obudowy. Dawał 83% węgla grubego. Węgiel nadawał się do hut żelaza.

— pokład Güttmannsdorf 40-calowy (ok. 1,0 m) z 1 do 2 calowym przerostem łupku palnego dawał 54,4% węgla grubego. Węgiel nadawał się do hut żelaza i cynku.

Oprócz tego znano 6 cieńszych pokładów o gorszej jakości węgla, których nie eksploatowano.

Kopalnię uruchomiono w 1831 roku. Pracowała ona kolejno na czterech poziomach. W 1859 roku trzy górne poziomy były już całkowicie wybrane. Na czwartym poziomie wszystkie 3 eksploatowane pokłady były roz-

cięte pochylniami i chodnikami po rozciągłości i rozpoczęto wybieranie filarów „po rozciągłości".

Odwadnianie w 1859 roku: dwa parowe kunszty wodne na dwu szybach wodnych:

— 40 calowy z dwoma $12^1/_2$ calowymi zespołami ssącymi,

— 24 calowy z dwoma 11 calowymi zespołami ssącymi.

Kunszty te podawały 55 względnie 30 stóp sześciennych wody na minutę (ok. 1,65 i 0,9 m^3/min) na wysokości 35 łatrów (ok. 73,2 m) na poziom sztolni znajdującej się obok szybów na głębokości 6 łatrów (ok. 12,6 m). Sztolnia miała 80 łatrów (ok. 167 m) długości.

Transport na powierzchnię: wyciąg parowy 6 KM na trzecim z kolei szybie (Konrad) wydobywał z głębokości 39 łatrów (ok. 81,5 m) 500 beczek węgla w ciągu 12-godzinnej dniówki w naczyniach półtorabeczkowych (ok. 300 kg węgla).

Wentylacja: czwarty szyb o głębokości 37 łatrów (ok. 77,3 m) był zaopatrzony w piec wentylacyjny. Służył też do opuszczania drewna i dla wchodzenia i wychodzenia załogi. Szyb ten zabezpieczał wentylację pokładów przebitych wymienionymi szybami partia natomiast pokładów Klara i Fausta otworzonych z szybu Konrad przekopem o długości 50 łatrów (ok. 104,5 m) „wymagała jeszcze jednego oddzielnego szybu wentylacyjnego".

W 1859 r. wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio 6,5 beczek węgla (tj. ok. 1,3 t/dn); zużycie drewna — 16 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. ok. 24,8 m^3/1000 t.

Koszt robocizny na beczkę węgla grubego (drobny bezpłatnie):

	Pokład Klara i Fausta		Pokład Güttmannsdorf	
Urabianie	1 sgr	4,2 fen	2 sgr	— fen
Transport	1 sgr	— fen	1 sgr	3 fen
Razem	2 sgr	4,2 fen	3 sgr	3 fen

ok. 11,75 i 16,25 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	46.971	28.261	66.181
Drobny	29.267	19.458	39.979
Razem	76.238	47.719	106.162
tj. w tonach około . .	15.248	9.544	21.232
Załoga — osób . . .	114	121	114

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

	Gruby	Drobny	Razem
Huty cynku	25.089	6.933	32.022
Huty żelaza	3.067	951	4.018
Inni	358	210	568
Zużycie własne . . .	58	1.159	1.215
Razem	28.572	9.251	37.823

Uzyskiwano za beczkę grubego 9 ÷ 12 sgr, drobnego 2,5 ÷ 3 sgr; średni utarg 8,1 sgr za beczkę tj. 40,5 sgr/t.

Kopalnia posiadała „masywną" izbę zborną z dwoma mieszkaniami dla sztygarów oraz kuźnię z mieszkaniem dla kowala.

8. **Kopalnia Hugo** (Hugo Zwang) koło Kochłowic [283/60]

Pole górnicze nadano 10. 4. 1824 r. (Hugo) i 28. 10. 1828 r. (Zwang). Graniczyło ono z nadaniami: od północy Fausta i Gut Glück, od wschodu Kalina i Faustin, od południa Kopfeloben i Alexandrine, od zachodu Gottesseegen i Euphemia.

Znano 3 pokłady o nachyleniu 8 ÷ 12°: górny 30 do 36 calowy (ok. 0,8 ÷ 9,94 m), dający 20% węgla grubego, środkowy 30 calowy (ok. 0,8 m) i dolny o grubości $1^1/_8$ łatra (ok. 2,35 m) dający 74% węgla grubego. Węgiel nadawał się tylko do hut cynku.

Kopalnię uruchomiono w 1824 roku. Pracowała z przerwami. Była ona nieczynna w latach 1831 do 1839 oraz od 1841 do 1844 roku. Od 1844 roku kopalnia pracowała bez przerw.

W 1859 roku eksploatowano tylko pokład górny i dolny. „Przygotówkę i wybieranie w obu pokładach prowadzono w zwykły sposób".

Odwadnianie: parowy kunszt wodny 24 KM z dwoma $12^1/_2$ calowymi zespołami ssącymi dawał z głębokości $20^1/_2$ łatra (ok. 42,8 m) 28 stóp sześciennych wody na minutę (ok. 0,84 m^3/min).

Transport pod ziemią: w pokładzie dolnym pracowano na dwu poziomach; urobek z górnego poziomu opuszczano pochylniami w „naczyniach dwubeczkowych (ok. 400 kg węgla) na poziom dolny.

Transport na powierzchnię: urobek z pokładu dolnego w ilości 400 beczek (ok. 80 t) na 12-godzinną dniówkę podawał na powierzchnię wyciąg parowy 6 KM z głębokości $20^1/_2$ łatra (ok. 43 m) w „naczyniach" dwubeczkowych.

Wydobycie z pokładu górnego ciągnięto w „naczyniach" półbeczkowych (ok. 100 kg węgla) kołowrotami ręcznymi ustawionymi na kilku szybach.

W 1859 r. wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio w pokładzie górnym 9,4 beczki, a w dolnym 11,7 beczki, tj. ok. 1,88 i 2,34 t/dn; zużycie drewna — 18,6 stóp sześciennych na 100 beczek węgla (ok. 28,8 m^3 na 1000 t).

Koszt robocizny za beczkę węgla grubego:

	Pokład górny		Pokład dolny	
Urabianie	1 sgr	4,3 fen	1 sgr	6 fen
Transport	1 sgr	1,9 fen	—	10,9 fen
Razem	2 sgr	6,2 fen	2 sgr	4,9 fen

tj. ok. 12,55 i 12,05 sgr/t.

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 9 ÷ 12 sgr, drobnego $1^1/_2$ ÷ $2^1/_2$ sgr. Średni utarg 6,1 sgr za beczkę, tj. około 30,5 sgr/t. Kopalnia posiadała 3 budynki mieszkalne.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	87.431	72.806	67.972
Drobny	43.028	45.358	54.256
Razem	130.459	118.164	122.228
tj. w tonach około . .	26.092	23.635	24.445
Załoga — osób . . .	96	86	94

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

	Gruby	Drobny	Razem
Koleją	9.256	—	9.256
Huty cynku	65.506	38.616	104.122
Inni	180	546	726
Zużycie własne . . .	495	6.436	6.931
Razem	75.437	45.598	121.035

9. **Kopalnia Selma** (Selma) koło Radoszowych [284/60]

Pole górnicze nadano 5. 3. 1836 r. Było ono otoczone ze wszystkich stron nadaniem Emanuel. Roboty rozpoczęto w końcu 1858 r. w pokładzie 40-calowym (ok. 1,05 m) o upadzie 4 ÷ 5° w celu zaopatrzenia w węgiel lokomobili, która odwadniała obok znajdującą się odkrywkę rudy żelaznej „Rudki". Prowadzono tylko jeden chodnik po rozciągłości. Woda spływała tym chodnikiem do odkrywki „Rudki". Dla wentylacji wybito szyb o głębokości 6²/₈ łatra (ok. 13 m). Nie oddzielano węgla grubego.

Prawie całą produkcję zabierała odkrywka „Rudki". Minimalną tylko ilość węgla sprzedawano na furmanki.

Wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio 7 beczek (ok. 1,4 t/dn).

Zużycie drewna — 45 stóp sześciennych na 100 beczek węgla (ok. 69,7 m³/1000 t).

Koszt robocizny za beczkę pospółki:

Urabianie	1 sgr	4 fen
Transport	1 sgr	1,6 fen
Razem	2 sgr	5,6 fen

Wydobyto w 1859 roku 1159 beczek pospółki (ok. 232 tony). Stan załogi — 6 osób. Sprzedano 667 beczek pospółki po 8 sgr za beczkę, tj. ok. 40 sgr/t. W 1860 r. wydobyto [114/61] 1147 beczek „kostki" (ok. 229 t).

10. **Kopalnia Matylda** (Mathilde) koło Świętochłowic [284/60]

Pole górnicze nadano 13. 1. 1827 roku. Graniczyło ono z nadaniami: od wschodu Gabar, od południa Gefäl, od zachodu Franz, od północy König Saul.

Kopalnię uruchomiono w 1852 r. Węgiel oddawano hutom cynku należącym do „Śląskiej Spółki Akcyjnej".

Z pięciu znanych pokładów eksploatowano tylko 2 najwyżej leżące o nachyleniu 6 ÷ 7°: „Nadzieja" — 60 cali (ok. 1,56 m) z wypadem węgla grubego 67,7% i „Blücher" — 50 cali (ok. 1,3 m) z wypadem węgla grubego 55%. Warstwa skał płonnych pomiędzy tymi pokładami miała grubość ok. 6 ÷ 7 łatrów (ok. 12,5 do 14,6 m), a że uskok zrzucał część pola właśnie na głębokość odpowiadającą grubości warstw płonnych to istniało bezpośrednie, tj. w węglu przejście z pokładu Blücher do zrzuconej części pokładu Nadzieja. Inne pokłady (Gerhard — ok. 6 m, i Heintzmann — ok. 3,1 m) były znane tylko z wierceń.

Roboty górnicze w pokładzie Nadzieja i Blücher były odwadniane przez Główną Sztolnię Dziedziczną do głębokości $25^{6}/_{8}$ łatra (ok. 53,8 m). Pokład Nadzieja był już prawie całkowicie wybrany w 1859 roku aż do poziomu sztolni. Pracowano więc głównie w pokładzie Blücher i w zrzuconej części pokładu Nadzieja. Pole rozcinano chodnikami przekątnymi i chodnikami po rozciągłości.

Dla udostępnienia pokładów Gerhard i Heintzmann zgłębiono szyb wodny o głębokości 54 łatry (ok. 112,8 m) i z niego na głębokości $52^{4}/_{8}$ łatra (ok. 109,7 m) drążono przekop na południe w kierunku pokładu Gerhard. W końcu 1859 r. przekop ten osiągnął długość ok. 16 łatrów (ok. 33,4 m).

Odwadnianie: Główna Sztolnia Dziedziczna odwadniała górny poziom. Dla robót pod poziomem tej sztolni (udostępnianie pokładu Gerhard) ustawiono na szybie wodnym wysokociśnieniowy parowy kunszt wodny 210 KM o średnicy cylindra 62 cala i skoku tłoka 10,5 stopy z dwoma podającymi sobie wodę zespołami o średnicy $29^{1}/_{2}$ cala (4 do 5 skoków na minutę). Kunszt ten podnosił wodę na wysokość 37 łatrów (ok. 46,4 m) i wylewał ją do wspomnianej sztolni.

Transport na powierzchnię: 1. Wyciąg parowy 60 KM („o wysokim ciśnieniu") wydobywał 1200 beczek węgla (ok. 240 t) w ciągu 9 godzin z pokładu Blücher z głębokości 33 łatrów (ok. 69 m), klatką na której były ustawione dwa „naczynia transportowe" o pojemności po 1,5 beczki (ok. 300 kg węgla). Po otworzeniu głębszego poziomu na głębokości ok. 70 łatrów (ok. 146,3 m) wyciąg ten miał zabierać na klatkę po dwa „naczynia" 2,5 beczkowe (po ok. 500 kg węgla). 2. „Wysokociśnieniowa lokomobila" (8 ÷ 9 KM) wydobywała z pokładu Nadzieja z głębokości 25 łatrów (ok. 52,2 m) w ciągu 9 godzin 400 beczek węgla (ok. 80 t) w 1,5 beczkowych „naczyniach" bez klatki. 3. Lokomobila 4 ÷ 6 KM została unieruchomiona z chwilą zbudowania wyciągu 60 KM.

Węgiel wydobyty szybami transportowano konną kolejką należącą do „Śląskiej Spółki Akcyjnej", albo do jej cynkowni albo do Górnośląskich kolei żelaznych (fracht średnio 6,5 fen od beczki węgla, tj. ok. 2,7 sgr/t).

W 1859 roku: wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio 14,3 beczki (ok. 2,86 t/dn); zużycie drewna 16 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 24,8 m^3/1000 t). Było ono tak „umiarkowane gdyż odzyskane stojaki z zabierek w pokładzie Nadzieja, były używane powtórnie w pokładzie Blücher".

Koszt robocizny na beczkę węgla grubego (drobny bezpłatnie)

Urabianie	1 sgr	7 fen	
Transport	1 sgr	0,9 fen	
Razem	2 sgr	7,9 fen,	tj. ok. 13,30 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	164.643	188.532	206.825
Drobny	77.145	114.245	152.018
Razem	241.788	302.777	358.843
tj. w tonach około . .	48.358	60.555	71.768
Załoga — osób . . .	276	317	317

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

	Gruby	Drobny	Razem
Huty cynku	182.093	74.315	256.408
Huty żelaza	744	—	744
Inni	634	8.195	8.829
Zużycie własne . . .	1.441	33.028	34.469
Razem	184.912	115.548	300.450

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 11 sgr, drobnego $1^1/_2 \div 3$ sgr. Średni utarg: 7,3 sgr za beczkę węgla, tj. ok. 36,5 sgr/t.

Do kopalni należały dwa mieszkania urzędnicze, izba zborna i kuźnia.

11. **Kopalnia Franciszek** (Franz) koło Świętochłowic [285/60]

Pole górnicze nadano 21. 3. 1835 r. Graniczyło z nadaniami: od wschodu — Mathilde, od północy — König Saul, od zachodu Quirtoforo i Mercur, od południa — Bohlen i Gefälle.

Roboty rozpoczęto w 1835 r. Wyrobiska odwadniała Główna Sztolnia Dziedziczna. Znano dwa pokłady o nachyleniu 7°, miejscami wyklinowujące się i pocięte uskokami: górny 50 calowy (ok. 1,3 m) i dolny 42 calowy (ok. 1,1 m).

W 1859 roku wydobywano węgiel z pokładu dolnego ręcznymi kołowrotami z głębokości 23 łatrów (ok. 48 m).

„Przygotówkę i wybieranie prowadzono w zwykły sposób".

Wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio 10 ÷ 12 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 2 do 2,4 t/dn).

Wypad węgla grubego — 63,6%, zużycie drewna wynosiło 20 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 31 m³/1000 t).

Koszt robocizny na beczkę węgla grubego (drobny bezpłatnie):

Urabianie	1 sgr	11,4 fen	
Transport	2 sgr	1,4 fen	
Razem	4 sgr	0,8 fen,	tj. ok. 20,35 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	47.940	73.986	48.910
Drobny	11.294	32.816	19.467
Razem	59.234	106.802	68.377
tj. w tonach około . .	11.847	21.360	13.675
Załoga — osób . . .	79	153	153

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

	Gruby	Drobny	Razem
Huty cynku	73.867	31.507	105.374
Inni	71	57	128
Zużycie własne . . .	—	1.574	1.574
Razem	73.938	33.138	107.076

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 11 i 10 sgr, drobnego 2 sgr. Średni utarg 7,8 sgr za beczkę tj. ok. 39,0 sgr/t.

12. **Kopalnia Król Saul** (König Saul) koło Chropaczowa [285/60]

Pole górnicze nadano 16 ÷ 30. 3. 1825 r. Graniczyło z nadaniami: od północy Jung Deller, od wschodu Mathilde, od południa Franz, od zachodu Quintoforo i Paris.

W 1859 r. eksploatowano pokład Saul o grubości 45 ÷ 60 cali (ok. 1,17 do 1,56 m), który tworzył wiele siodeł i niecek i był poprzecinany wielu uskokami tak, że „można było poszczególnym szybom przydzielać tylko niewielkie pola". Bito wiele otworów wiertniczych (np. w 1858 — trzy otwory) do głębokości 55 ÷ 70 łatrów (ok. 115 ÷ 146 m) i poszukiwano pokładów węgla przekopem założonym w głębokości 20 łatrów (ok. 42,2 m). Roboty poszukiwawcze stwierdziły wielką nieregularność zalegania, a w otworach znaleziono parę pokładów w tym jeden o grubości 136 cali (ok. 3,55 m) z przerostem 40-calowym (ok. 1,04 m). Pokład Saul miał strop i spąg z miękkiego łupku, ale „wytrzymałego na ciśnienie". Powyżej pola wybieranego szybem Karol pokład ten był tak zanieczyszczony, że nie nadawał się do eksploatacji. Na zachód od szybu Katarzyna przebiegał uskok, który przyjęto jako granicę eksploatacji. W spągu pokładu występowała często warstewka rudy żelaznej o grubości 2 ÷ 4 cali. Ogólnie warunki geologiczno-tektoniczne były niekorzystne, ale „pomimo tego uzyskiwano szczególnie dobre wyniki".

W 1859 r. pokład Saul był udostępniony pięcioma szybami, o głębokości od 18 do 20 łatrów (od ok. 37 do 54,3 m), z których najgłębszy znajdował się na dnie najgłębszej niecki. Był on połączony przekopem o długości 75 łatrów (ok. 157 m) z szybem wodnym.

„Przygotówkę i wybieranie w pokładzie Saul prowadzono w zwykły sposób".

Odwadnianie zapewniał parowy kunszt wodny 30

KM z dwoma podającymi sobie ssącymi zespołami 10-calowymi o skoku tłoka 5,5 stopy, który wydawał 28 stóp sześciennych wody na minutę. Przy niewielkim przypływie wody kunszt pracował tylko 5,8 godziny na dobę.

Transport na powierzchnię: lokomobila, 8 KM, wydawała w ciągu 10 godzin pracy 400 beczek węgla umieszczonego „po jednej beczce w każdej klatce" (ładunek w klatce — ok. 200 kg węgla).

Wydobyty węgiel odwożono końmi do hut cynkowych Silesia i Dawid. Odwóz ten kosztował 6 ÷ 8 fen od beczki.

Wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio 15,3 beczki, tj. ok. 3,1 t/dn; wypad węgla grubego 61,3%; zużycie drewna 28,4 stopy sześciennej na 100 beczek węgla wszystkich rodzajów tj. ok. 43,8 m³/1000 t.

Koszt robocizny na beczkę węgla grubego (drobny bezpłatnie):

Urabianie	1 sgr	6 fen
Transport	1 sgr	4,6 fen
Razem	2 sgr	10,6 fen, tj. ok. 14,40 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [114/61]
Gruby	59.418	75.251	82.697
Drobny	34.052	47.715	59.860
Razem	93.470	122.966	142.557
tj. w tonach około . .	18.694	24.593	28.511
Załoga — osób . . .	110	86	88

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

	Gruby	Drobny	Razem
Huty cynku	72.940	44.292	117.232
Inni	1.944	1.731	3.675
Zużycie własne . . .	—	4.054	4.054
Razem	74.884	50.077	124.961

Uzyskiwano w obrachunku z hutami cynku za beczkę węgla grubego po 9 sgr, drobnego po 1 sgr 6 fen, średnio 6,1 sgr (ok. 30,5 sgr/t).

13. **Kopalnia Quintoforo** (Quintoforo) koło Chropaczowa [286/60]

Kopalni nie opisano w „Tygodniku", gdyż miała „tylko nieznaczne wydobycie". Według planu sytuacyjnego z roku 1824 uzupełnianego do 1852 roku, znajdującego się w archiwum planów WUG w Katowicach pole górnicze Quintoforo graniczyło z nadaniami: od wschodu — Franz, od południa — Bohlen.

Wydobycie (w beczkach):	1859 [92/60]
Gruby	10.893
Drobny	71.963
Razem	82.856
tj. w tonach około .	16.571
Załoga — osób	45

Średni utarg 2,62 sgr za beczkę węgla, tj. ok. 13,10 sgr/t. W 1860 r. kopalnia była nieczynna [114/61].

14. **Kopalnia Otylia** (Ottilie) w Bytomskim Lesie [286/60]

Kopalni nie opisano w „Tygodniku" gdyż została unieruchomiona w pierwszej połowie 1859 roku. Pole górnicze graniczyło od wschodu z nadaniem Fausta, od południa z nadaniem Gottessegen.

Wydobycie (w beczkach):	1859 [92/60]
Gruby	2.894
Drobny	4.154
Razem	7.048
tj. w tonach około . .	1.409
Załoga — osób	15

Średni utarg za beczkę węgla 5,47 sgr, tj. ok. 27,35 sgr/t. W 1860 r. kopalnia była nieczynna [114/61].

15. Kopalnia Regenbogen
w Bielszowicach [286/60]

Nie opisana w „Tygodniku" gdyż została unieruchomiona w pierwszej połowie 1859 r. Pole górnicze graniczyło z nadaniami Henriette i Carl.

Wydobycie (w beczkach):	1859 [92/60]
Gruby	5.679
Drobny	4.259
Razem	9.938
tj. w tonach około . .	1.988

W końcu 1859 roku zatrudniała 1 pracownika.

Średni utarg za beczkę węgla wynosił 6,1 sgr, tj. ok. 30,5 sgr/t. W 1860 roku kopalnia była nieczynna [114/61].

7. REWIR RACIBÓRZ

1. Kopalnia Charlotta (Charlotte) koło Czernic [249/60], [D 30/60], [157/60]

Pole górnicze Sack, Petronella i Charlotte zostały skonsolidowane 29. 3. 1840 r. a 29. 8. 1851 r. dołączono pole górnicze Georg Friedrich.

Już w 1805 r. wydobywano węgiel z pokładu Charlotte. Później rozpoznano i inne pokłady o nachyleniu 19 do 21°.

Pokład górny 35 calowy (ok. 0,9 m) z węglem miękkim i nieczystym. Eksploatację prowadzoną z szybów Stary Maszynowy i Anna wkrótce przerwano.

Pokład Egmont składał się z 10-calowej ławy górnej o dobrym węglu (ok. 0,26 m), przerostu 6 ÷ 8 calowego i ławy dolnej 12-calowej (ok. 0,31 m) z węglem, który „z powodu swych łupkowych własności nadawał się tylko jako opał w kotłowni". Górna ława zawierała „węgiel cannel, w którym znajdowały się warstwy węgla boghead". Analiza węgla cannelskiego wykonana we Wrocławiu wykazała, że węgiel ten „daje 10% rzadkiej płynnej smoły i 66% wyjątkowo twardego i dźwięczącego koksu". W ławie górnej i w łupku gliniastym stropowym występował obficie małż Modiola. Pokład ten przejeżdżano po rozciągłości i po wzniosie szerokimi chodnikami w których wydajność górnika na dniówkę 12-godzinną wynosiła 4 beczki (ok. 0,8 t/dn), przy czym płacono za beczkę węgla grubego średnio 5 sgr 3,6 fen a drobnego 2 sgr 7,5 fen. Wypad węgla grubego wynosił 19,32%.

Pokład Sack „w dawnych czasach" był mocno eksploatowany. Otwarty on był sztolnią prowadzoną w poprzek uławicenia na 81 łatrze jej długości (ok. 170 m). Grubość wynosiła 20 cali (ok. 0,52 m). Pokład ten o węglu bardzo miękkim, mocno spiekającym się, który

dawałby świetny koks, gdyby nie zawierał dużych ilości pirytu, wybierano tylko dlatego, że w jego spągu i stropie znajdował się łupek ilasty o grubości do 40 cali o dużej zawartości ałunu. Łupek ten wraz z warstwami znajdującego się w nim węgla stanowił surowiec dla założonej koło kopalni fabryki ałunu (Sack-Alaun-Hütte) czynnej od 1812 do 1823 r. W „ostatnim czasie" otworzono ten pokład przekopem i próbowano go rozciąć chodnikiem po rozciągłości, przy czym płacono w 1858 r. za urabianie średnio 5 sgr 9,2 fen za beczkę węgla drobnego.

Pokłady Cecylia (30 cali — ok. 0,78 m) i Wodny (Wasser — 20 cali — ok. 0,52 m) były znane z otworu wiertniczego i z niektórych szybów. Pokład Wodny otworzony przekopem wybierano „szerokimi chodnikami" i uzyskiwano 59% grubego węgla. Średni akord dla górników wynosił za beczkę węgla grubego 5 sgr, 5,1 fen, a drobnego 4 sgr, 5,2 fen.

Pokład Charlotte (znajdujący się pomiędzy pokładami Egmont i Sack) o grubości 80 do 100 cali (ok. 2,1 ÷ 3,1 m), z dwoma przerostami o grubości 1 ÷ 3 cale i 8 ÷ 10 cali stanowił podstawę istnienia kopalni. We wschodniej części tzw. „starym polu" był on otwarty sztolnią wspomnianą przy pokładzie Sack na 120 łatrze jej długości (ok. 251 m). Po wybraniu filarów osuszonych przez sztolnie otwierano kolejno coraz głębsze poziomy: z szybu Goepel na głębokości 22$^{1}/_{8}$ łatra (ok. 46,24 m), z szybu Egmont — 31 łatrów (ok. 64,8 m) i „ostatnio" z szybu Anna — 51 łatrów (ok. 106,6 m) i z szybu Maszynowego — 55 łatrów (ok. 115 m) na którym znajdował się 32 calowy parowy kunszt wodny. „Stare pole" zostało wybrane na długości 400 łatrów (ok. 836 m) po rozciągłości i 130 łatrów (ok. 272 m) po wzniosie.

W części wschodniej przy linii kolejowej Racibórz-Rybnik wygłębiono szyb Erbreich (43$^{5}/_{8}$ łatra tj. ok. 91,2 m) do pokładu Charlotta o grubości 80 cali (ok. 2,1 m), który rozcięto dwoma chodnikami pośrednimi na trzy piętra. Każde piętro rozcinano pochylniami, z których prowadzono po rozciągłości „szerokie chodniki" w odległości 7 łatrów (ok. 14,6 m) od siebie. Fi-

lary pomiędzy chodnikami wybierano zabierkami w kierunku wzniosu. Tę metodę eksploatacji stosowano w całej kopalni.

W ten sam sposób rozcięto pole i wybierano węgiel z poziomu szybu Agnieszka (Agnes) o głębokości $34^5/_8$ łatra (ok. 76 m) oraz pola otwarte szybami Bernhard — Głęboki (Tief) o głębokości $25^2/_8$ łatra (ok. 22,7 m) i Pinder — $23^6/_8$ łatra (ok. 49,6 m). W ten sposób przygotowano do 1860 roku pole o długości 400 łatrów (ok. 836 m) po rozciągłości, które eksploatowano w miarę posiadanego zbytu. Do odwadniania całego pola służył parowy kunszt wodny 30 KM. Przypływ wody wynosił w przybliżeniu średnio 20 stóp sześciennych, tj. ok. 600 litrów na minutę.

Transport szybami: parowy wyciąg 12 KM na szybie Erbreich wyciągał urobek w „naczyniach" (może wozach?) $3^1/_2$ beczkowych (ok. 700 kg węgla); parowy wyciąg 8 KM na szybie Agnieszka w $2^1/_2$ beczkowych „naczyniach" (ok. 500 kg węgla); ręcznymi kołowrotami w „naczyniach" półbeczkowych z pola otwartego szybem Pinder i Bernhard — głęboki, o ile urobek nie był opuszczony pochylniami pod szyb Agnieszka.

Wydobywanie węgla odbywało się wyłącznie w akordzie. Górnik dawał na 12-godzinną zmianę w szerokich chodnikach 16 do 17, a w zabierkach 20 ÷ 22 beczek węgla wszystkich rodzajów, tj. 3,2 do 3,4 t/dn i 4,0 do 4,2 t/dn.

Prochu strzelniczego zużyto 7790 funtów, tj. 2,35 funta na 100 beczek węgla wydobytego (ok. 59 g/t), zużycie oleju do oświetlenia: 4,93 funta na 100 beczek węgla wydobytego (ok. 123 g/t). Kopalnia dostarczała robotnikom olej po kosztach własnych, tj. po 4,5 sgr za funt. W ciągu roku dostarczono w ten sposób 16.322 funtów oleju. Zużycie drewna: 20,9 stóp sześciennych na 100 beczek węgla wydobytego (ok. 43,4 m^3/1000 t).

Płacono przeciętnie za urabianie 5 sgr 1 fen za beczkę węgla grubego (ok. 25,4 sgr/t) a węgiel drobny był „gratis". Koszty transportu wynosiły na beczkę węgla wszystkich rodzajów:

Robocizna przy przewozie chodnikami i pochylniami	8,54 fen
Robocizna obsługi szybów łącznie z maszynistami	2,11 fen
Utrzymanie parowych wyciągów łącznie z wartością zużytego węgla	0,98 fen
Razem	11,63 fen

tj. ok. 4,8 sgr/t. „Postawiono sobie jako zadanie dostarczać naczynia przewozowe bezpośrednio do samych przodków i przewozić je bez żadnego przeładunku planowo założonymi drogami przewozowymi pod szyb, w którym przewozi się je w klatkach na powierzchnię".

Koszt odwadniania, łącznie z wartością drobnego węgla zużytego w tym celu w kotłowni wyniósł 2343 talary, tj. na beczkę wydobycia 2,55 fen (ok. 1,06 sgr/t) lub też 0,3 fen na 1 stopę sześcienną wypompowanej wody. Koszt własny beczki węgla wszystkich rodzajów wyniósł 5 sgr 6,57 fen (ok. 28,15 sgr/t).

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	?	58.983	44.340
Kostka	?	—	143
Kostka i drobny . . .	?	271.769	184.658
Razem	410.220	330.752	229.141
tj. w tonach około . .	82.044	66.150	45.828
Załoga — osób	329	265	268

Zbyt węgla w 1859 r. (w beczkach):

Gruby	58.588
Kostka i drobny . . .	258.304
Razem	316.892

Przeważająca większość węgla została wysłana koleją do Austrii.

Zużyto węgla drobnego w kotłowniach . . .	3017 beczek
na deputaty . . .	5706 beczek
zużycie własne razem . . .	8723 beczki

Uzyskiwano za beczkę węgla grubego 17,5 ÷ 18 sgr (ok. 87,5 ÷ 90 sgr/t), kostki 12 sgr (ok. 60 sgr/t), drobnego 5,6 do 7,5 sgr (ok. 25,30 do 37,5 sgr/t).

(Z porównania uzyskiwanych cen i kosztów własnych wynika, że kopalnia ta nawet w kryzysowym roku dała duże zyski.)

2. **Kopalnia Leon** (Leo) koło Rydułtów [250/60]

Pole górnicze powstało z połączenia 3 pól górniczych: Leo, Julie i Heinrich-Julius dnia 2. 7. 1857 r. Znane było wiele pokładów, z których wyżej leżące Henryk (18 ÷ 20 cali, tj. ok. 0,47 do 0,52 m) i Julia (15 ÷ 24 cale, tj. ok. 0,41 ÷ 0,62 m) próbowano wybierać, ale wkrótce je zarzucono, gdyż były za cienkie i nieregularne. Eksploatowano więc tylko pokład Leon składający się z ławy górnej o grubości 40 ÷ 44 cale (ok. 1,09 ÷ 1,15 m) i pięciocalowej ławy dolnej, oddzielonej od górnej przerostem o grubości 10 ÷ 20 cali. Wybierano tylko ławę górną.

Od początku roku 1840 wybierano pokład Leon na poziomach otwartych szybami Fund (17 łatrów, tj. ok. 35,5 m) i Anna (28,5 łatra, tj. ok. 59,6 m). Odwadniano szybem Fund parowym kunsztem wodnym a urobek wyciągano kołowrotami ręcznymi. Rozcięto pokład po rozciągłości na blisko 800 łatrów (ok. 1672 m) a po wzniosie na 30 ÷ 60 łatrów (ok. 63 ÷ 125 m). Przed wyeksploatowaniem tego pola wygłębiono obok torów kolei szyb Schmidt o głębokości 41 łatrów (ok. 85,7 m), którym otworzono nowy poziom o wysokości 80 ÷ 100 łatrów (ok. 162 ÷ 210 m) licząc po wzniosie. Na szybie tym zbudowano urządzenia dla „bezpośredniego transportowania węgla z nadszybia na rampę kolejową i wysypywania go do wagonów". Na nowym poziomie rozcięto pokład Leon do końca 1859 roku na odległość 150 łatrów (ok. 313 m) na północ i 200 łatrów (ok. 418 m) na południe. Nowy poziom był połączony z dawniej otwartym czterema pochylniami, którymi woda spływała na nowy poziom.

Odwadnianie w 1859 r. na szybie Schmidt zapewniał parowy kunszt wodny z parową maszyną 44-calową, balansową, dla maksymalnego ciśnienia 2,5 atm, która uruchamiała dwa zespoły ssące podające wodę jednemu zespołowi tłoczącemu. Wypompowaną wodę nie wydawano na powierzchnię a wylewano do odpływu (sztolni) założonej w szybie na głębokości 4 łatry (ok. 8,7 m). Głębienie szybu było niedawno dopiero zakończone, nie założono jeszcze chodników wodnych, wobec czego kunszt wodny musiał być w ruchu prawie bez przerwy. Przypływ wody wynosił około 32 stopy sześcienne na minutę, tj. ok. 960 litrów/min. Koszty odwadniania wyniosły 1 sgr 2,1 fen na beczkę węgla wydobytego (ok. 5,9 sgr/t) lub 0,062 fen na 1 stopę sześcienną wypompowanej wody.

Transport na powierzchnię zapewniał na tymże szybie wyciąg parowy o średnicy cylindra 25 cali, bezpośrednio działający, kóry wydobywał klatki z dwoma „naczyniami" o pojemności 2 beczki (po ok. 400 kg węgla, a więc w klatce ok. 800 kg węgla).

Obydwie maszyny parowe dostawały parę z 3 kotłów stale znajdujących się w ruchu. Jako wody kotłowej używano wodę kopalnianą „tylko bardzo nieznacznie kwaśnej".

Wydajność górnika na dniówkę wynosiła średnio przy wybieraniu filarów 15 beczek (ok. 3 t/dn) w tym 51% węgla grubego, a w chodnikach 9 beczek (ok. 1,8 t/dn) w tym 38% węgla grubego. W 1859 roku prowadzono przeważnie tylko chodniki. Zużycie drewna: 28 stóp sześciennych na 100 beczek węgla (ok. 43,4 m^3 na 1000 t). Zużycie było wyjątkowo dla tej kopalni duże, gdyż drążono wiele chodników, a w wielu z nich kruchy łupek w stropie wymagał starannej obudowy.

Koszt robocizny na beczkę węgla:

Urabianie	1 sgr	8,0 fen
Przewóz chodnikami .		9,0 fen
Przewóz szybem łącznie z załadunkiem i zwałowaniem . . .		4,5 fen
Razem	2 sgr	9,5 fen, tj. ok. 13,95 sgr/t.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	?	25.214	38.336
Kostka	?	2.452	10.457
Drobny	?	43.755	47.378
Razem	74.086	71.441	96.171
tj. w tonach około . .	14.817	14.288	19.234
Załoga — osób	127	116	136

Rozchód węgla w 1859 r. (w beczkach):

Koleją	44.905
Inni	12.457½
Zużycie własne:	
w kotłowni	10.311
opał bydynków i deputaty	2.518½
Razem	70.192 beczki

tj. o 7.451 beczek mniej niż w 1858 roku.

Uzyskiwano przy sprzedaży na furmanki za beczkę węgla grubego 16,5 sgr (ok. 82,5 sgr/t), kostki 12 sgr (ok. 60 sgr/t), drobnego 5 sgr (ok. 25 sgr/t), a przy sprzedaży hurtowej (wagonami) odpowiednio 15 sgr (ok. 75 sgr/t), 10 sgr (ok. 50 sgr/t) i 4 sgr (ok. 20 sgr/t).

Ogółem wydatki w 1859 roku wyniosły 18.760 talarów, czyli 7 sgr 10,5 fen na beczkę (tj. ok. 39,35 sgr/t) a więc „więcej niż przeciętny utarg", którego nie podano. (Z przeliczenia wynika, że koszt beczki węgla sprzedanego wyniósł 7,46 sgr, a przeciętny utarg za beczkę ok. 9,2 do 9,5 sgr).

3. Kopalnia Dicke-Verwandschaft koło Pieców [250/60]

Pole górnicze pod tą nazwą połączono z polem górniczym Wallhofen. Znano liczne cienkie pokłady. Eksploatowano tylko pokład Leon o 3 ławach, o łącznej grubości 60 ÷ 70 cali i nachyleniu 14°;

ława górna . . .	24 ÷ 26 cali (ok. 0,63 ÷ 0,68 m)
przerost	4 ÷ 5 cali
ława średnia . .	5 cali (ok. 0,13 m)
przerost	1 cal
ława dolna . . .	26 ÷ 28 cali (ok. 0,68 ÷ 0,73 m).

Tylko ława górna dawała węgiel gruby, którego wypad w „szerokich chodnikach" wynosił 14%. Węgiel był „łupkowaty" i nie znosił ani długiego składowania, ani odległego transportu.

W 1859 roku pokład był przygotowany po rozciągłości na więcej niż 300 łatrów (ok. 627 m) i na ponad 100 łatrów (ok. 210 m) po wzniosie.

Wybierano jednocześnie na dwóch poziomach: z poziomu na głębokości 34 łatry (ok. 71 m) z szybu Fund i z poziomu na głębokości $25^2/_8$ łatra (ok. 52,25 m) z szybu Berta.

Pole rozcinano pochylniami i chodnikami wybierkowymi po rozciągłości, a filary wybierano zabierkami po wzniosie.

Odwadnianie zapewniał parowy kunszt wodny 30 KM na szybie Fund. Przypływ wody 26,5 stóp sześciennych na minutę (ok. 795 litrów/min). Koszt odwadniania wyniósł 4199 talarów czyli 0,12 fen na 1 stopę sześcienną wypompowanej wody.

Transport na powierzchnię „powinien odbywać się" szybem Berta, za pomocą wyciągu parowego 12 KM.

„Z powodu braku zbytu kopalnia była bardzo słabo obłożona" i na koniec 1859 roku zatrudniała tylko 24 osoby.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	?	1.647½	370
Kostka	?	4.733	5.643
Drobny	?	15.773½	24.535
Razem	47.825	22.154	30.448
tj. w tonach około . .	9.565	4.431	6.089
Załoga — osób . . .	68	24	41

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 roku:

Sprzedaż: Gruby . . .	1.169	
Kostka	4.245½	
Drobny	3.579	
Razem sprzedaż . .	8.994	

Zużycie własne: (węgiel drobny)

Kotłownia	16.260	
Deputaty itp.	6.930	23.196
Razem rozchód . . .		32.190

Uzyskiwane ceny za beczkę: węgiel gruby 14½, 15 i 16 sgr i węgiel drobny 3, 4½ i 6 sgr (ok. 15 ÷ 22,5 do 30 sgr/t).

4. **Kopalnia Szczęście Beaty** (Beatensglück) koło Niewiadomia [251/60]

Pole górnicze nadano 12. 4. 1859 roku. Eksploatowano tylko jeden pokład zwany „pierwszy" albo Fund o grubości 2 łatry (ok. 4,18 m), wykształcony w kształcie płaskiego siodła ze zboczami o nachyleniu 3°.

Analiza wykonana przez Haidingera w c.k. Instytucie Geologicznym w Wiedniu wykazała:

koks	58%
popiół	1,3%
woda	3,2%
kalorii	6032

oraz, że „8,7 centnara wiedeńskiego tego węgla stanowi równowartość 30-calowego sągu drewna miękkiego" (Centnar wiedeński = 1,120 centnara celnego, tj. ok. 56 kg) [253/60].

Poziom wydobywczy udostępniono szybem Fund o głębokości 14⅛ łatra (ok. 29,6 m) i otworzono pole ok. 100 łatrów (209 m) po rozciągłości i ok. 70 łatrów (ok. 146 m) po wzniosie. Z chodnika głównego prowadzono co 50 łatrów (ok. 105 m) „szerokie" dowierzchnie, a z nich „szerokie" chodniki po rozciągłości w obydwie strony w odległości 7 łatrów (ok. 14,6 m) od siebie.

W ten sposób przygotowane filary wybierano zabierkami po wzniosie.

Odwadnianie: dwie lokomobile (15 KM i 12 KM) „czerpały wodę szybem Fund". Przypływ 36 stóp sześciennych na minutę (ok. 1 m^3/min). Koszt odwadniania łącznie z wartością zużytego węgla wyniósł 1289½ talara czyli 5,25 fen na beczkę wydobytego węgla (ok. 2,1 sgr/t) lub 0,57 fen na 1 stopę sześcienną wypompowanej wody.

Transport na powierzchnię za pomocą ręcznych kołowrotów szybem Fund i szybem Józef (głębokość 14 łatrów — ok. 29,25 m).

Wydajność górnika na 12 godzinną dniówkę 21 ÷ 23 beczek węgla wszystkich rodzajów (ok. 4,2 ÷ 4,6 t/dn). Wypad węgla grubego 2%, kostki 35%, węgla drobnego 63%.

Zużycie drewna 14,7 stopy sześciennej na 100 beczek urobku (ok. 22,7 m^3/1000 t).

Koszt robocizny na beczkę urobku:

Urabianie	7,27 fen (łącznie 1.807 talarów)
Transport pod ziemią i szybami	11,51 fen (łącznie 2.827 talarów)
Razem	1 sgr 6,78 fen, tj. około 8,30 sgr/t.

	1858	1859	1860 [115/61]
Wydobycie (w beczkach)	55.051	88.404	100.018
tj. w tonach około . .	11.010	17.681	20.003
Załoga — osób . . .	104	130	122

Sprzedano w 1859 roku 40.914 beczek węgla za 11.413 talarów czyli przeciętnie po 8 sgr 4,4 fen (ok. 41,80 sgr/t). Sprzedaż odbywała się w zasadzie na furmanki do najbliższej okolicy, a tylko mała część koleją. Sprzedany i zużyty w parowych kunsztach węgiel (razem 44.789 beczek) miał wartość 11.898 talarów, tj. na beczkę węgla około 8 sgr (w kotłowni zużyto 3.875 beczek drobnego węgla a więc tańszego i dlatego średnia wartość jest mniejsza od przeciętnego utargu 8 sgr 4,4 fen).

Wszystkie wydatki kopalni w 1859 roku wyniosły 10.689 talarów czyli 3 sgr 7,5 fen na beczkę węgla (ok. 18,12 sgr/t).

(Wynika z tego, że kopalnia musiała w kryzysowym 1859 roku dać znaczne zyski: koszt własny ok. 18 sgr/t, utarg ok. 40 sgr/t, zysk wyniósł w gotówce 724 talary plus wartość zapasów w wysokości 8722 ton węgla).

5. Kopalnia Anna
koło Pszowa [251/60]

Należały do niej połączone pola górnicze Anna i Albin.

Eksploatowano pokład Górny 30 ÷ 40 cale (ok. 0,78 ÷ 0,94 m) i pokład Dolny lub Fund 50 ÷ 63 cale (ok. 1,3 ÷ 1,65 m) łącznie z 6 ÷ 12 calowym przerostem, w którym wykonywano wrąb. Nachylenie 15 do 20°.

W pokładzie Górnym w latach 1845 ÷ 1850 prowadzono roboty tylko w niewielkim zakresie. Wybrano z szybu Ryszard w głębokości 19 łatrów 53 cale (ok. 41,1 m) partię tego pokładu o wymiarach ok. 240 łatrów (ok. 500 m) po rozciągłości i ok. 20 ÷ 30 łatrów (ok. 42 ÷ 63 m) po wzniosie. Otrzymywano z 1 łatra kwadratowego tego pokładu 20 beczek węgla a w tym 10% węgla grubego. Z tego samego szybu otwarto w głębokości 32 łatry (ok. 67 m) następny poziom w tym samym pokładzie. W 1859 roku na poziomie tym prowadzono roboty przygotowawcze.

Pokład Dolny był otwarty również szybem Ryszard na głębokości 32 łatry (ok. 67 m) i rozcięto go do końca 1959 roku po rozciągłości na 500 łatrów (ok. 1045 m) a po wzniosie na 30 ÷ 45 łatrów (ok. 63 ÷ 94 m). „Z chodnika głównego prowadzono po wzniosie pokładu pochylnie w odległości 50 łatrów (ok. 105 m) od siebie, a z nich do pola szerokie chodniki wybierkowe, a wreszcie tak utworzone filary atakowano po wzniosie". Łatr kwadratowy pokładu dawał przeciętnie 30 beczek węgla, a w tym 30% węgla grubego.

Ze względu na zmniejszanie się otwartych zasobów

oraz na niedogodne położenie szybu Ryszard w stosunku do dróg zbytu już w 1856 r. rozpoczęto głębienie szybu Joanna przy drodze Racibórz—Wodzisław, w odległości ok. 120 łatrów (ok. 250 m) od szybu Ryszard. Zgłębiono go na głębokości 51 łatrów (ok. 106,4 m) i przerwano głębienie w oczekiwaniu na zmontowanie parowego kunsztu wodnego. Urobek wyciągał z tego szybu wyciąg parowy 15 KM.

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał przy małym przypływie wody, wynoszącym 11 stóp sześciennych (ok. 330 litrów/min) parowy kunszt wody 6 KM. Odwadnianie kosztowało 1514 talarów czyli 1 sgr 4,2 fen na 1 beczkę węgla (ok. 7 sgr/t) lub 0,097 fen na stopę sześcienną wypompowanej wody.

Transport na powierzchnię szybem Ryszard za pomocą wyciągu parowego 4 KM półtora beczkowymi „naczyniami transportowymi" (ok. 300 kg węgla).

Wydajność górnika na dniówkę wynosiła w zabierkach średnio 13 beczek (ok. 2,6 t/dn), a w chodnikach 7 beczek (ok. 1,4 t/dn). Zużycie drewna: 26 stóp sześciennych na 100 beczek węgla (ok. 40,3 m^3/1000 t).

Koszt robocizny na beczkę wydobytego węgla:

Urabianie	1 sgr	7,4 fen
Transport pod ziemią .	— sgr	8,1 fen
Transport szybem . .	— sgr	8,2 fen
Razem	2 sgr	11,7 fen, tj. ok. 14,90 sgr/t.

Ogółem koszt własny wyniósł 8360 talarów czyli na beczkę węgla 7 sgr 5,6 fen (ok. 37,3 sgr/t).

Górnicy zarabiali na dniówkę w zabierkach i chodnikach po 12 sgr, a wozacy po 8,5 do 9 sgr.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	?	8.892	9.048
Kostka		6.319	9.436
Drobny		18.531	26.865
Razem	46.800	33.562	45.349
tj. w tonach około . .	9.360	6.712	9.069
Załoga — osób . . .	88	56	75

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

Sprzedaż na furmanki .	27.231 1/2	węgla wszystkich rodzajów
Zużycie własne w kotłowni	7.368 1/2	węgla drobnego
Opał i deputaty . . .	841 1/2	węgla drobnego
Razem	35.441 1/2	

Uzyskiwano w 1859 r. w hurcie za beczkę węgla grubego 15 sgr (ok. 75 sgr/t), kostka 10 sgr (ok. 50 sgr/t) i drobny 4 sgr (ok. 20 sgr/t), a w detalu odpowiednio 16 sgr (80 sgr/t), 10 sgr (ok. 50 sgr/t) i 5 ÷ 6 sgr (ok. 25 ÷ 30 sgr/t).

6. **Kopalnia Ignacy*)** (Hoym) koło Biertułtów [257/60]

Pole górnicze powstało przez skonsolidowanie pól górniczych Hoym, Sylwester i Byrtultau.

Od 1830 do 1842 roku wybierano pokład Sylwester zwany też dolnym. Miał on 42 cale grubości (ok. 1,2 m) z przerostem ilastym 12-calowym. Udostępniono go sztolnią Sylwester, która przebiła poprzednio pokład wschodni zwany też górnym. Pokład rozcięto po obu stronach sztolni łącznie na długości ok. 250 łatrów (ok. 525 m), tworząc pole o wysokości po wzniosie ok. 100 łatrów (ok. 200 m). Uzyskiwano 11 beczek węgla z 1 łatra kwadratowego pokładu, a w tym 80 ÷ 90% węgla grubego. Próbowano założyć roboty podpoziomowe, lecz musiano je przerwać z powodu zbyt dużych kosztów odwadniania i transportu.

Pokład wschodni czyli górny o grubości łącznej 45 cali (ok. 1,17 m) zalegał o 11 łatrów (23 m) niżej od poprzedniego, posiadał przerost 10-calowy a dolna ława miała tylko 6 cali grubości. Wybierano więc tylko górną ławę grubości 29 cali (ok. 0,75 m). Nad poziomem sztolni Sylwester było otwarte pole o rozmiarach 150 łatrów (ok. 313 m) po rozciągłości i ok. 25 łatrów po wzniosie (ok. 52,25 m). Pola tego nie wybrano w całości,

*) Nazwa polska z okresu międzywojennego.

bo często napotykano na zgniecenia i wyklinienia, a węgiel był zbyt miękki.

W obydwu pokładach zużywano 3 „kłody" drewna, tj. około 36 stóp sześciennych drewna na 100 beczek węgla (ok. 54 m^3/1000 t).

Pokładu Hoym dolny (70 cali), zbadanego otworami wiertniczymi i szybem Goldhammer nie eksploatowano z powodu licznych przerostów i zmiennej grubości.

Wybierano więc tylko pokład Hoym górny grubości 70 ÷ 104 cale (ok. 1,8 ÷ 2,7 m), a w tym 60 cali (ok. 1,55 m) węgla i trzy przerosty o zmiennej grubości powiększającej się w kierunku wschodnim. We wschodniej części roboty przygotowawcze musiano prowadzić wąsko z powodu łamliwego stropu; węgiel był łatwo urabialny, a przerosty cienkie. W zachodniej części otwartej na długości ok. 150 łatrów (ok. 313 m) w stropie występował mocny piaskowiec, co pozwalało na prowadzenie szerokich robót przygotowawczych i wybierkowych. Wrąb wykonywano w węglu, gdyż przerost o grubości 45 cali (ok. 1,17 m) był tak twardy i zwięzły, że trzeba by było urabiać go robotą strzelniczą. Ze względu na małe nachylenie (ok. 6°) prowadzono chodniki przekątne, a z nich chodniki wybierkowe po rozciągłości. Wszystkie te wyrobiska miały szerokość 4 łatry (ok. 8,3 m), a tylko w miejscach skrzyżowania były prowadzone węziej. Filary pomiędzy chodnikami były szerokie (po wzniosie) na 8 łatrów (ok. 16,7 m), a wybierano je „w tył po rozciągłości". Ilość przerostów była wystarczająca dla podsadzania wybranej przestrzeni aż do chodnika przewozowego. (Było to więc wybieranie na ubierkę frontem ok. 17 m po rozciągłości na pełną podsadzkę suchą). W latach dwudziestych poziom otworzony szybami Benst i Thürnagel w pokładzie Hoym-górny odwadniano atmosferyczną maszyną parową ustawioną na starym szybie maszynowym. Z biegiem czasu przestała ona wystarczać i w 1833 roku ustawiono na szybie Thürnagel 44-calową maszynę parową typu Watt, która wystarczała do odwadniania tego pola jeszcze w 1860 roku. Urobek wydobywano kołowrotami ręcznymi. Ze względu na zmniejszające się zasoby na tym poziomie pozostały

w 1859 r do wybrania już tylko nieliczne filary; w 1855 r. rozpoczęto otwieranie nowego poziomu przez głębienie szybu Hrabia Reden. Szyb ten na głębokości $50^3/_8$ łatra (ok. 105,3 m) osiągnął spodek pokładu Hoym-górny, w którym otworzono pole o wymiarach 500 łatrów (ok. 1045 m) po rozciągłości i 130 łatrów (ok. 272 m) po wzniosie.

Do odwadniania służyła wysokociśnieniowa maszyna parowa 72 KM, a dla transportu w tymże szybie wyciąg parowy 14 KM.

W 1858 r. w środku tego pola rozpoczęto głębić szyb wyciągowy Pfeiffer, zaopatrzony w wyciąg parowy 6 KM w celu wydobywania urobku z poziomu pośredniego.

W 1859 r.	Pole wschodnie	Pole zachodlnie
Grubość pokładu w calach	70	85
Liczba przerostów	2	2
Grubość łączna przerostów w calach	10	26
Wydajność górnika na zmianę		
w beczkach	15	7
w tonach ok.	3 t/dn	1,4 t/dn
Wypad węgla %:		
grubego	20	60
kostki	34	—
drobnego	46	40

Koszt robocizny: „za $125.675^1/_2$ beczek węgla wszystkich rodzajów" otrzymali górnicy 7827 talarów, a wozacy 4648 talarów jako zapłatę, z czego oblicza się na 1 beczkę węgla wszystkich rodzajów koszt robocizny

Urabianie	1 sgr	10,4 fen
Transport	1 sgr	1,3 fen
Razem	2 sgr	11,7 fen,

tj. ok. 14,85 sgr/t.

Koszt odwadniania (łącznie z zawartością zużytego węgla) wyniósł 4470 tal 17 sgr, 8 fen, czyli 1 sgr, 0,8 fen

na beczkę wydobytego węgla (ok. 5,33 sgr/t) lub 0,048 fen na stopę sześcienną wody, gdyż przypływ wody wynosił 70 stóp sześciennych na minutę (ok. 2,1 m^3/min).

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860 [115/61]
Gruby	?	59.701	65.128
Kostka	?	23.438 1/2	20.927
Drobny	?	42.536	45.661
Razem	160.369	125.675 1/2	131.716
tj. w tonach około . .	32.074	25.135	26.345
Załoga na koniec roku (osób)	?	290	194

„Stan ilościowy załogi jest w miesiącach letnich ograniczony do 160 osób, podczas gdy w miesiącach zimowych znajduje zatrudnienie 290 robotników".

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

Koleją	24.390	przeważnie węgiel gruby
Furmankami	72.050 1/2	węgiel wszystkich rodzajów
Zużyto w kotłowniach .	16.584	węgiel drobny
Deputaty robotników itp.	2.159	węgiel drobny
Razem	105.183 1/2	

„Węgiel z kopalni wywozi się tylko furmankami do najbliższej okolicy, a częściowo aż do Raciborza i Głubczyc.

Dawniej zbyt zależał nie tylko od ostrości zimy, ale też i od stanu dróg. Dopiero po zbudowaniu szosy Rybnik — Racibórz oraz brukowanej odnogi do kopalni zbyt stał się żywszy i regularniejszy".

„Jeśli podzielić ogólną sumę wydatków 37.946 talarów przez ilość w 1859 roku wydobytego węgla, to wyliczy się koszt własny 9 sgr 0,6 fen jednej beczki węgla wszystkich rodzajów" (ok. 45,25 sgr/t). (Uzyskiwanych cen i przeciętnego utargu nie podano).

7. **Kopalnia Karol** (Carolus)
koło Niedobczyc [259/60]

Pole górnicze nadano 18. 12. 1838 r. Sąsiaduje ono z kopalnią Ignacy (Hoym) i zawiera te same pokłady. .Wydobywano tylko niewielkie ilości węgla. W 1855 r. wygłębiono szyb Karol i jego nadszybie połączono drogą brukowaną z odnogą szosy prowadzącej do kopalni Ignacy (Hoym). Na głębokości 24,5 łatra (ok. 51 m) wydrążono z dna szybu przekop, który w odległości 9 łatrów (ok. 18,9 m) doszedł do spodku pokładu Hoym-dolny (60 cali, tj. ok. 1,56 m) z trzema przerostami 4,5 i 6 calowymi. Drążono chodniki poziome i dowierzchnie. Ze względu na stwierdzoną nieznaczną wysokość (po wzniosie) otwartego pola oraz dlatego, „że czasy nie są zachęcające do budowy nowego poziomu" zamknięto kopalnię w końcu 1859 r. W 1860 r. kopalnia była nieczynna [115/61]. Wydobyto w 1859 r. 1696 beczek (ok. 339 ton) węgla wszystkich rodzajów o niezbyt dobrej jakości.

8. **Kopalnia Reden**
koło Biertułtów [259/60]

Pole górnicze nadano 16. 10. 1841 roku. W latach czterdziestych prowadzono niewielkie roboty na wychodniach pokładu Hoym-górny. Również niewielki zakres miały roboty rozpoczęte w 1857 r. z szybu Versuch głębokości $14^5/_8$ łatra (ok. 30,6 m) w tymże pokładzie osuszonym przez sąsiednią kopalnię Ignacy (Hoym). Urobek wyciągano ręcznym kołowrotem.

Wydobycie w beczkach:

w 1857 r. —	1.135 $^1/_2$	(ok.	268 t)	w tym	57%	węgla grubego
w 1858 r. —	163 $^1/_2$	(ok.	32 t)	w tym	19%	węgla grubego
w 1859 r. —	447	(ok.	89 t)	w tym	22%	węgla grubego
w 1860 r. —	5.409	(ok.	1.082 t)	w tym	11%	węgla grubego

Załoga „przeciętnie 20 osób".

9. **Kopalnia Mariahilf**
koło Biertułtów [259/60]

Pole górnicze nadano 19. 1. 1858 roku na podstawie otworu wiertniczego, który przebił:

	łatry	cale
żółte iły	3	72
żwir	—	72
szary łupkowaty ił z gipsem	12	—
szary piaskowiec trzeciorzędowy	5	56
czerwonawy łupek ilasty . .	1	16
czerwony ił	—	24
mocny łupek ilasty	2	20
węgiel kamienny	—	71
Razem	27	11 (ok. 58,3 m)

W pobliżu tego otworu rozpoczęto głębienie szybu o przekroju w świetle 140 × 100 cali (ok. 3,65 × 2,6 m). Na głębokości 5 łatrów natrafiono na wkładkę piasku (nieznaną z otworu) o „wielkiej wodonośności". Przypływ wody wynosił ok. 600 stóp sześciennych w ciągu 8 godzin, tj. ok. 20 litrów na minutę. Takiego przypływu nie można już było opanować bez pomocy maszyny parowej. Spróbowano jednak uszczelnić szyb bez zmniejszania i tak niewielkich jego wymiarów i przebito szyb za pomocą obudowy wbijanej przez warstwę płynnego piasku o grubości $2^{6}/_{8}$ łatra (ok. 5,75 m) oraz ok. $^{1}/_{2}$ łatra (ok. 1 m) w suchym ile z gipsem. Stawiano szczelną obudowę ostateczną wyciągając przy tym wbite poprzednio pale 5-calowe i wbijając na ich miejsce ił itd. Szpary uszczelniano mchem. Uszczelnienie było tak dobre, że „bez wyciągania choćby jednego wiadra wody" można było szyb zgłębić aż do 23 łatrów [106/59].

Jednak od $21^{1}/_{8}$ łatra [259/60] zaczęły pojawiać się takie przypływy wody „których opanowanie rękami ludzkimi wydawało się nie celowe". Zbudowano więc parowy kunszt wody 30 KM i projektowano w połowie 1860 r. rozpocząć dalsze głębienie szybu i zapoczątkować wydobycie węgla.

Wydobycie (w beczkach) w 1860 r.:

Gruby	138
Kostka	1.924
Drobny	4.310
Razem	6.372
w tonach ok.	1.274
Załoga—osób	47

10. Kopalnie Hulczyńskie (Hutschiner) oraz

11. Sztolnia Dziedziczna (Reichenflötz Erbstollen) koło Pietrzkowic (obecnie w Czechosłowacji) [D 17/60]

Na brzegu Odry rozpoczęto wydobywanie węgla w 1782 roku na wychodniach pokładów. Wybierano licznie tu występujące pokłady sztolniami, których ujście leżało tylko parę stóp ponad poziomem Odry. Znano 43 pokłady o grubości powyżej 15 cali (około 40 cm) i 71 pokładów o mniejszej grubości. Nachylenie pokładów zmienne — na wschód i na zachód — i duże — 60,70 a nawet 90°. Wielka liczba uskoków.

W 1860 r. stare sztolnie Franz, Kleipeter i Hubert, ostatnio czynne, były już zarzucone a eksploatację prowadzono w polach otwartych Sztolnią Dziedziczną i w robotach podpoziomowych (zwanych wówczas „głębinowymi").

Sztolnię Dziedziczną rozpoczęto drążyć w 1836 roku w kamieniu prostopadle do rozciągłości pokładów. Ze sztolni tej wybierano pokłady:

Hoffnungsvolle	16	÷ 20 cali	(0,42 ÷ 0,62 m)
Reichen . .	15	÷ 28 cali	(0,4 ÷ 0,73 m)
Rotschild . .	30, 40	÷ 70 cali	(0,78, 1,04 ÷ 1,83 m)
Schwarze Braut . .	15	÷ 20 cali	(0,4 ÷ 0,52 m)
Fanny . . .	15	÷ 20 cali	(0,4 ÷ 0,52 m)

Pokłady te rozcinano dowierzchniami, a po rozciągłości chodnikami wybierkowymi w odległości 4,5 ÷ 6

łatrów (ok. 9,5 ÷ 17,5 m) od siebie. Filary między chodnikami wybierano „schodami odwróconymi" („firstenartig"). Urobiony węgiel dociągano w skrzyniach włocznych do dowierzchni, którą używano jako zsypnię. U dolnego jej ujścia w chodniku podstawowym napełniano skrzynie półbeczkowe (ok. 100 kg węgla) umieszczone na platformie przewożonej po żelaznych szynach sztolnią na powierzchnię.

Roboty podpoziomowe. Około 1850 r., ze względu na kurczenie się zasobów węgla otworzonych sztolnią, rozpoczęto głębienie szybu Anzelm, z którego otworzono nowy poziom o 32 łatry (ok. 68,7 m) niżej od poziomu sztolni. Drążono na tym poziomie przekopy na zachód i wschód. Przekop zachodni natrafił na pokłady o bardzo zaburzonym uławiceniu i dużej gazonośności (metan).

Drążenie tego przekopu wstrzymano. Z przekopu wschodniego eksploatowano następujące pokłady:

Albert	16 ÷ 20 cali	(0,42 ÷ 0,52 m)
Theresia	27 ÷ 16 cali	(0,79 ÷ 0,78 m)
Stollen	15 ÷ 16 cali	(0,39 ÷ 0,42 m)
Neue	20 ÷ 24 cale	(0,52 ÷ 0,62 m)
Wilhelmine	16 ÷ 24 cale	(0,42 ÷ 0,62 m)
Juliane	20 ÷ 40 cali	(0,52 ÷ 1,04 m)

Eksploatowano te pokłady w ten sam sposób jak w Sztolni z tą różnicą, że w chodniku głównym napełniano skrzynie 2-beczkowe (ok. 400 kg węgla), który wyciąg parowy 12 KM wydobywał szybem Anzelm na powierzchnię. Roboty podpoziomowe miały tylko jedno połączenie z powierzchnią. Dla uzyskania wentylacji bito otwory wiertnicze z powierzchni. W 1859 roku wybito łącznie 75 łatrów (ok. 52,2 m) kosztem 54 talarów 17 sgr 10 fen.

Odwadnianie zapewniał w jedynym szybie Anzelm kunszt wodny z parową maszyną o średnicy cylindra 40 cali (ok. 1,04 m). Wahacz o równych ramionach przenosił ruch tłoka maszyny parowej za pomocą systemu żerdzi na 2 zespoły 12-calowe podające sobie wzajemnie wodę. Pompy wydawały wodę z rząpia na powierzchnię na wysokości 239 stóp (ok. 74,8 m). Przeciętny przy-

pływ wody wynosił 17,31 stóp sześciennych na minutę (ok. 0,52 m^3/min). Koszt odwadniania w 1858 r. wyniósł 812 talarów jako wartość zużytego węgla (3045 beczek) w czterech kotłach kornwalijskich, z których 2 stały w rezerwie oraz 1176 talarów 26 sgr 9 fen na inne wydatki, tj. łącznie na 1 beczkę węgla wydobytego z robót podpoziomowych 5 sgr 8 fen (ok. 28,1 sgr/t) a na jedną stopę sześcienną wypompowanej wody — 0,33 fen.

W 1859 r. wydrążono $103^3/_8$ łatra (ok. 216 m) przekopów i 312 łatrów (ok. 664 m) chodników po rozciągłości kosztem 2338 talarów 15 sgr.

W 1858 r. przy wydobyciu węgla pracowało 44 górników; na jednego górnika przypadało więc 940 beczek węgla rocznie (ok. 188 t/rok).

Wypad węgla grubego wynosił 30% w pokładzie Rothschild, w innych tak minimalny, że średnia dawała 4,6%. Niektóre pokłady dawały tylko miał. Zużycie drewna bardzo duże — 23,8 stóp kubicznych na 100 beczek węgla (ok. 59,9 m^3/1000 t) ze względu na dużą liczbę wyrobisk, które trzeba było utrzymywać, duże ciśnienie i małe wydobycie. Koszt drewna wyniósł 2143 talary 17 sgr 5 fen, tj. 5 talarów 5 sgr 3,8 fen na 100 beczek wydobytego węgla. Koszt robocizny wyniósł przy obudowie: 1239 talarów 11 sgr 4 fen, a więc na beczkę węgla wydobytego 10,7 fen (ok. 4,47 sgr/t); przy przewozie 1600 talarów 13 sgr 8 fen, a więc 1 sgr 1,9 fen na beczkę wydobytego węgla (ok. 5,8 sgr/t), oprócz kosztów ruchu maszyny, które obciążają beczkę węgla w wysokości 2 sgr 4,3 fen (ok. 11,8 sgr). Kosztów robocizny za urabianie nie podano.

Górnicy pracowali na akord „od 3 sgr za beczkę węgla grubego, do 1 ÷ $2^1/_4$ sgr za beczkę węgla kuziennego lub cegielnianego (miału) zarabiając średnio 12 sgr 2,6 fen na dniówkę".

Wydajność „ślepra" na dniówkę przy posługiwaniu się:

	odległość w łatrach	beczek węgla
skrzynią włóczną	10 ÷ 30	30 ÷ 20
skrzynią włóczną	130	10
jednokołową taczką	80 ÷ 120	10 ÷ 9

	odległość w łatrach	beczek węgla
	200	32
platformą na żelaznych	350 ÷ 400	20
angielskich szynach:	200 ÷ 280	
w naczyniach 2-beczkowych (ok. 400 kg) . .		40

„Ciągacz (Zieher) wykonuje we dniówkę":

przy głębokości pochyłej 16 ÷ 20 łatrów w półbeczkowych naczyniach (ok. 100 kg) . . . . . 13 beczek

przy głębokości pionowej 30,5 łatra w górniczych wiadrach o pojemności $1^5/_{12}$ stopy sześciennej (ok. 40 litrów) 37 kubłów.

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1960
Z robót otwartych sztolnią	?	30.879	?
Z robót podpoziomowych	?	10.523	?
Razem	56.163	41.402	45.752
tj. w tonach ok. . . .	11.234	8.280	9.150
Załoga — osób	107	91	85
w sztolni	?	5	(zaliczeni do załogi kopalni)

Rozchód węgla (w beczkach) w 1859 r.:

	Gruby	„Kuzienny"	„Cegielniany"	Razem
Sprzedano	1920	31.116	4.695	37.131
Parowy kunszt wodny	—	—	3.045	3.045
Parowy wyciąg . . .	—	—	395	395
Deputaty dla urzędników i robotników i opał budynków . .	—	384	—	384
Razem	1920	31.500	8.135	41.555

Średni zarobek „ślepra" i ciągacza wynosił 9 sgr 11 fen na dniówkę. Przy przewozie było zatrudnionych 53 robotników.

Część wydobycia znajdowała zbyt w okolicach Hulczyna i Głubczych, część w Austrii. Sprzedaż do Austrii bardzo zmniejszyła się ze względu na niekorzystne „stosunki walutowe austriackich pieniędzy papierowych", a mianowicie o „więcej niż o 10.000 beczek w porównaniu z poprzednim rokiem".

„Sprzedane 41.171 beczek węgla (własne zużycie w kotłowni przyjmowano jako sprzedane) miały wartość 13.872 talary 28 sgr czyli na 1 beczkę . 10 sgr 1,3 fen.

Wszystkie wydatki przy wydobyciu 41.402 beczek węgla wyniosły 17.284 talarów 28 sgr 2 fen czyli na 1 beczkę . . . . . 12 sgr 6,2 fen

Stąd wynika strata na 1 beczce węgla wszystkich rodzajów w wysokości 2 sgr 4,9 fen (ok. 12 sgr/t). Ten niekorzystny stosunek wyniknął głównie „ze zmniejszenia się zbytu". W 1860 roku średni utarg obniżył się do 9,94 sgr [115/61].

(W statystyce wydobycia na str. 93/60 podano całość wydobycia jako wydobycie kopalni Hulczyńskiej, a pod Sztolnią podano tylko załogę — 5 osób — zatrudnioną przy utrzymaniu sztolni lub drążeniu jej w kamieniu).

8. KOPALNIE PAŃSTWOWE

1. Kopalnia Król (König)

w Chorzowie (na terenach państwowych eksploatowanych obecnie przez kopalnię Barbara-Wyzwolenie, Chorzów i Prezydent [D 56/59], [146/60], [227/61]

Pierwsze roboty górnicze rozpoczęto w 1791 r. w celu zapewnienia dostaw węgla dla parowych kunsztów wodnych w kopalni rudy Fryderyk i dla huty ołowiu i srebra koło Tarnowskich Gór. Dopiero stwierdzenie tutaj niespodziewanie wielkich bogactw węglowych doprowadziło do budowy wielkich pieców, a później i huty cynku. (Historia kopalni Król została opracowana przez dr. Jerzego Jarosa, wobec czego te dane opuszczono).

Roboty górnicze na tej kopalni nie posuwały się w głąb niżej niż do poziomu Głównej Sztolni Dziedzicznej, która była drążona od strony Zabrza. Przesuwały się więc one w miarę wyczerpywania otwartych poziomów wzdłuż rozciągłości pokładów pod terenem znajdującym się na południowy-wschód od Huty Królewskiej. Odróżniano pole Główne i pole Zachodnie.

Pole Główne. W 1858 r. [D56/59] wybierano tu pokłady Gerhard, Heintzmann i Stattel.

Odwadnianie: na szybie Heydt — dwa parowe kunszty wodne 60 KM i w rezerwie 15 KM z silnikami parowymi „jednostronnie działającymi, o dużym ciśnieniu"; na szybie Karsten — parowy kunszt wodny z „kondensacyjną" maszyną 40 KM.

Transport na powierzchnię: trzy parowe wyciągi (16, 18 i 30 KM) „podwójnie działające, o wysokim ciśnieniu z przekładnią zębatą" na szybach o głębokości 138, 142 i 205 stóp (ok. 44 m, 44,5 m i 64 m), a czwarty wyciąg uruchomiono w 1859 r. Węgiel wydobywano

w „naczyniach" 2 względnie 2,5 beczkowych (ok. 400 i 500 kg węgla).

Nadal prowadzono z trudem walkę z pożarami. Uszczelnianie zapadlisk i zamykanie chodników tamami murowanymi nie wystarczało, gdyż „ogień przebijał się przez filary ochronne". Dla ochrony wyrobisk sąsiadujących z polem pożarowym budowano w pokładzie siodłowym (Sattel) „Główną Tamę Murowaną" przeważnie po rozciągłości tego pokładu.

Pole Zachodnie. [D.57/59] około 1838 roku wygłębiono zaopatrzony w parowy kunszt wodny szyb Charlotte, w celu drążenia na odpowiednim poziomie chodnika w kierunku zbliżającego się przodka Głównej Sztolni Dziedzicznej, co jednak nie udało się z powodu nadmiernego przypływu wody. W 1850 roku przodek Sztolni znajdował się już niedaleko tego szybu. Przy zachodniej granicy tego pola istniał szyb Jakub, z którego eksploatowano prawie poziomo zalegający pokład Nadzieja (Hoffnungs). Szyb posiadał parowy wyciąg. Nie miał połączenia kolejowego, a szosa do Świętochłowic miała być dopiero budowana.

W 1858 r. budowano bocznicę kolejową od stacji Świętochłowice do Huty Królewskiej. Obok tej bocznicy będącej w budowie, głębiono szyb Kolejowy, w celu umożliwienia łatwego załadunku węgla do wagonów. Na poziomie Głównej Sztolni drążono chodniki w węglu i w kamieniu, w kierunku szybu kolejowego z pola Głównego i z partii otwartej szybem Charlotta. Połączenie z polem Głównym w 1858 względnie 1859 r. już istniało, a połączenie z szybem Charlotta poprzez przedłużenie Głównej Sztolni spodziewano się osiągnąć w ciągu 5 ÷ 6 lat i „wtedy wszystkie wyrobiska kopalni będą korzystały z odwodnienia naturalnego" (tj. sztolnią).

„Przeciętnie sprzedawano lub zaliczano za beczkę węgla grubego 10 sgr 10,9 fen, a za beczkę węgla drobnego 2 sgr 10,2 fen. Według tych stawek wartość wydobytego węgla (w 1859 r.) wynosiła 387.822 talary, lub też, jeśli od wydobycia odjąć własne zużycie to 383.358

talarów. Rzeczywisty wpływ ze sprzedaży wynosił 384.597 talarów. Nadwyżkę w gotówce odprowadzano w wysokości 100.451 talarów, a jako zysk obliczono 121.150 talarów, czyli na beczkę wydobycia 2 sgr 1,9 fen względnie 2 sgr 7,3 fen. Ta ostatnia stawka stanowi 30,5% średniej ceny sprzedażnej za beczkę obu rodzajów węgla (8 sgr 6,3 fen). W ten sposób można przyjąć 69,5% czyli prawie 6 sgr jako koszt własny jednej beczki węgla. Przy tym nie potrącono podatków: jedna dwudziesta i za nadzór, które obliczone według wpływów ze sprzedaży wyniosłyby 23.076 talarów czyli na beczkę węgla 6,14 fen".

W 1859 r. [146/60]. „Głębokie wiercenia". Otwór badawczy pogłębiono ręcznie tylko o 10 łatrów, do głębokości 120 łatrów (ok. 251 m), po czym ręczne głębienie wstrzymano i montowano urządzenie do maszynowego wiercenia, a mianowicie kocioł parowy z małą pompą parową dla zasilania kotła wodą, silnik parowy 8 KM dla wiercenia i silnik parowy 30 KM dla manipulacji żerdziami i łyżkowania. Silnik do wiercenia miał „jeden cylinder ustawiony bezpośrednio w osi otworu i był zaopatrzony w 4 koła i szyny po których można było przysuwać go i odsuwać od otworu za pomocą śruby w celu umożliwienia manipulowania żerdziami wiertniczymi lub łyżkowania otworu". Drąg tłokowy przechodził przez dno cylindra i był połączony z głowicą wahacza (balansjera), na której wisiał ciąg żerdzi wiertniczych. Na drugim końcu wahacza wisiała skrzynia — przeciwwaga. Przednią część wahacza można było odkręcić w bok dla uzyskania wolnego miejsca nad otworem. Sterowanie ręczne. Silnik dla manipulacji żerdziami i łyżkowania posiadał 2 leżące cylindry połączone z bębnem linowym służącym do łyżkowania. Na wale tego bębna było umieszczone koło zębate, odpowiadające kołu zębatemu znajdującemu się na wale bębna służącego do wyciągania żerdzi. Przez przesunięcie urządzenia włączającego można było uruchamiać oddzielnie każdy z obu bębnów, lub wyłączać obydwa bębny. Oba bębny wyłączano przy opuszczaniu łyżki do otworu, a szybkość jej opuszczania regulowano ha-

mulcem ręcznym. Maszyny te były wykonane w Fabryce Maszyn Stalberga w Bukau koło Magdeburga, a w r. 1859 nie były one jeszcze uruchomione, gdyż czekano na wykończenie kuźni, mieszkanie majstra wiertniczego itp. „Wiercenie uruchomiono jako pierwsze na Górnym Śląsku wiercenie maszynowe" we wrześniu 1860 roku [307/60], przy czym „robotnicy przydzieleni do tej roboty, zaznajomili się z nią tak całkowicie, że można spodziewać się szybkiego postępu wiercenia". W czasie budowy tej pierwszej na Górnym Śląsku wieży dla maszynowego wiercenia w dniu 30. 3. 1859 r. zdarzył się poważny wypadek: nagły podmuch wiatru wywrócił wieżę, która już miała 50 stóp (ok. 15,6 m) wysokości, przy czym stracił życie pomocnik ciesielski", a 6 innych robotników zostało bardziej lub mniej poważnie rannych" [115/59].

Głębienie szybów. Zgłębiono szyb Kolejowy o $12^3/_8$ łatra do ostatecznej głębokości $29^1/_8$ łatra (ok. 61 m). Wygłębiono w polu Głównym nowy szyb wentylacyjny o głębokości $21^1/_8$ łatra (ok. 44 m) o przekroju w świetle $1^1/_8$ łatra (ok. 2,3 × 2,3 m).

Przekopy. Przodek odgałęzienia Głównej Sztolni drążony z szybu Charlotte w kierunku szybu kolejowego natrafił na „płynne i bardzo cisnące skały" i został zatrzymany „aby dać czas skałom do obeschnięcia". Drążono 4 inne większe przekopy i parę mniejszych.

Koszt robót udostępniających wyniósł łącznie 18.328 talarów 22,5 sgr, (szyby 2816 talarów, przekopy 15.512 talarów 22,5 sgr).

Wybieranie filarów „prowadzono w sposób dotychczasowy mianowicie przez drążenie szerokich chodników równoległych do siebie i atakowanie odcinków filaru po wzniosie, poczynając od tyłu do przodu i od górnego filaru do dolnych, przy czym w każdym polu pochylnianym przyspieszano możliwie atak. To, w połączeniu ze szczelnym tamowaniem ujścia chodników do pochylń i ze starannym uszczelnianiem zawalisk na powierzchni, jest jedynym środkiem przydatnym przeciwko powstawaniu pożarów podziemnych". (Wybierano

cieńsze i grubsze pokłady w zasadzie na pełną grubość pokładu znaną ogólnie śląską metodą zabierkową). Tylko w jednym polu pochylnianym koło szybu Bülow wybierano pokład siodłowy (Sattel) o grubości $3^1/_4$ łatra (ok. 6,8 m) na szachownicę [98/60] i [13]. Metoda ta zapożyczona z Anglii, miała na celu ochronę powierzchni przez niedopuszczenie do zawałów, a polegała na wybraniu chodnikami tylko części węgla. Szerokość chodników wynosiła $2^2/_3$ łatra (ok. 5,5 m) przy spodku i ok. $1^6/_8$ łatra (ok. 3,6 m) przy piętrze. Pod stropem nad chodnikami przypinano warstwę węgla. Filary pomiędzy chodnikami miały wymiary 3 na 3 łatry (ok. 6,3 na 6,3 m). Pozostawiony węgiel oceniano na około 40% [147/59] otwartych zasobów, a zmniejszenie kosztów własnych na około 2 sgr na beczce węgla. Straty węgla przy eksploatacji w szachownicę uważano za bardzo wysokie, gdyż przy eksploatacji tego pokładu „straty wynosiły dotąd 3,26%, a w innych pokładach strat nie ma".

Wypad węgla grubego wahał się od 32,3% w pokładzie Blücher do 72,5% w pokładzie Sattel, a średnio wynosił 63,9%. W 1958 r. wynosił 68,1%. Zmniejszenie procentu grubego węgla wynikło ze zwiększenia produkcji z pokładów o mniejszym wypadzie tego sortymentu.

Obudowa (roboty ciesielskie). „Na utrzymanie obudowy, zakładanie pochylń, pomostów itp. wydano 4.852 talary, a na zakładanie torów (6.486 łatrów z szynami żelaznymi i 4.590 łatrów z drewnianymi krawężnikami oraz 259 różnego rodzaju zwrotnic) 2.005 talarów. Razem 6.847 talarów". Zużycie drewna. Wydatki na drewno wyniosły „tylko 27.671 talarów, gdyż mniej go zakupiono niż zużyto".

Obudowa murowana. Górną część ($13^4/_8$ łatra — około 29 m) szybu kolejowego obudowano murem z piaskowca. Obudowa składała się „z czterech leżących łuków". Koszt budowy — bez materiałów — wyniósł przeciętnie 67,6 talara za łatr bieżący obudowy.

Odwadnianie. Parowy kunszt wodny na szybie Karsten 40 KM i większy kunszt 60 KM na szybie Heydt

wystarczały w zwykłych warunkach nawet przy spokojnej pracy silników ($6^1/_4$ i $5^1/_2$ skoków na minutę). Po przebiciu się do pokładu Gerhard na głębszym poziomie przypływ wody zwiększył się. Uruchomiono wtedy rezerwowy kunszt, który pracował w 1858 r. tylko 11 dni, a w 1859 r. — 181 dni. Przypływ, wyrachowany z czasu pracy pomp, wynosił średnio 150 stóp sześciennych na minutę (ok. 4,5 m^3/min) wobec 135 stóp w 1858 roku (ok. 4 m^3/min). Zużyto w kotłowni 18.749 beczek węgla drobnego, zaliczonego po $2^1/_2$ sgr. Przyjęto, że 1 beczka węgla tego waży 340 funtów i obliczono, że na godzinę i KM zużyto 10,3 funta węgla, oraz że 1 funt węgla wystarcza na podniesienie 168.544 funtów wody o jedną stopę. Koszt utrzymania w ruchu kunsztów wodnych razem z wartością węgla wyniósł 7898 talarów.

Transport na powierzchnię. Niewielkie wydobycie z szybu Kolejowego wyciągano kołowrotem ręcznym. Wyciągi parowe pracowały na szybach Erbreich, Hedwig, Bülow i Jacob, tylko w dzień, razem 600 dni po 24 godziny przy zużyciu 10.182 beczek węgla drobnego.

Wyciągi parowe wydobyły ze średniej głębokości ok. 160 stóp (ok. 50 m) 1.352.527 beczek węgli tj. zużyto 1 beczkę węgla na wyciągnięcie szybem ok. 133 beczek węgla.

Inwestycje. Koszty inwestycji wyniosły na urządzenie wiertnicze 8.435 talarów, budowa parowego wyciągu wodnego na szybie Jadwiga 12.702 talarów 18 sgr 6 fen, kocioł rezerwowy dla wyciągu na szybie Erbreich 4.098 talarów 20 sgr 2 fen, a razem „na nowe budowy" zaliczono 27.853 talary 19 sgr 11 fen.

„Opłaty i ciężary". Górnicza Kasa Pomocy 8.219 talarów 15 sgr 9 fen (od sprzedanej beczki węgla grubego 3 fen, drobnego 1 fen), podatek od wydobycia w dzierżawionym polu górniczym Jadwiga (Hedwig) 7079 talarów, fundusz Wolnych Kuksów łącznie z zaległością 1419 talarów, odszkodowanie za grunty itp. 4161 talarów 26 sgr 8 fen, składki do Kasy Brackiej 4.531 talarów 17 sgr 6 fen. Razem 25.425 talarów.

Na 1 robotnika przypadło:

	1858	1859	1860
Wydobycie, beczek . .	1388	1320,1	1432,5
Utargu za węgiel, talarów	383	272,6	?
Nadwyżki gotówkowej, talarów	100	—	?
Zysku, talarów . . .	120	nie całe 10	?
Wypad węgla grubego .	68,1%	63,9%	64,1%

Koszt robocizny w sgr na beczkę węgla:

	1858	1859	1860
Urabianie:			
gruby	1,81	1,61	1,51
kostka	—	—	0,65
drobny	0,67	0,67	0,65
średnio	1,45	1,275	1,21
w wąskich chodnikach	0,01	0,235	?
Transport	0,82	0,73	0,71
Urabianie i transport razem	2,38	2,24	1,92
tj. w tonach około . .	11,40	11,20	9,60

Przeciętny zarobek w sgr:

Górnik	18,2	15,7	14,1
Cieśla górniczy . . .	?	15,02	15,0
Murarz	?	16,03	15,07
„Śleper"	13,12	10,9	8,04
Ciskacz	11,66	?	

Wydobycie (w beczkach):

Gruby	950.326	865.451	1.082.865
Kostka	—	—	12.738
Drobny	444.773	487.690	583.292 1/2
Razem	1.395.099	1.353.141	1.678.895 1/2
tj. w tonach około . .	275.020	270.628	335.759

Rozchód węgla (w beczkach):

Sprzedaż	1.353.347	1.242.056	1.632.977 1/2
Zużycie własne . . .	44.963	50.523	69.021 1/2
Razem	1.318.310	1.292.579	1.701.999
Zapasy węgla na koniec roku	„nieznaczne"	64.130	34.358 1/2

Uzyskiwane ceny za beczkę:

	sgr	fen	sgr	fen	sgr	fen
Węgiel gruby	10	10,9	8	9,4	8	9,2
Kostka	—	—	—	—	5	3,2
Węgiel drobny	2	10,9	2	2,2	2	0,9
Średnio	8	0,3	6	9,0	6	6,9
tj. w tonach około . .	44,60		35,75		32,87	

Załoga na koniec roku:

	1858	1859	1860
Dozór ruchu	14	15	16
Osoby przy rachunkowości i sprzedaży	10	9	16
Maszyniści i palacze	19	21	24
Stróże nocni	9	10	12
Górnicy węglowi, kamienni i cieśle	498	499	590
„Śleprzy", zapychacze, wypychacze i ciągacze	428	436	463
Wiertacze	—	—	14
Murarze kopalniani	9	11	10
Kowale	18	18	19
Robotnicy na powierzchni . .	—	6	13
Razem osób	1005	1025	1177
których rodziny obejmowały			
żon	532	528	556
dzieci	974	1022	1094

W 1860 r. oprócz wymienionych 1177 osób zatrudnieni byli: inspektor górniczy, nadszychtmistrz, szychtmistrz i asystenci.

Osobami dozoru ruchu wymienionymi w zestawieniu byli:

1 nadsztygar
1 mistrz maszynowy
1 sztygar objazdowy
7 sztygarów kopalnianych
6 dozorców wydobycia

16 osób dozoru

W 1859 roku było 5 wypadków śmiertelnych (3 w zabierkach i 2 na powierzchni — przy rozbiórce nasypu kolejowego i przy budowie wieży wiertniczej). Robotnicy ze swych zarobków w 1859 roku wpłacili 4.536 talarów 21 sgr 6 fen do Kasy Chorych. „Stan zdrowotny (załogi) był w zasadzie dobry".

W 1859 roku utarg za węgiel

wynosił	279.405	talarów
inne wpływy	28.018	talarów
razem	307.423	talary
wszystkie wydatki wyniosły . .	328.113	talary
niedobór	20.690	talarów

Niedobór powstał „wskutek obniżenia ceny węgla, a w szczególności z powodu nadzwyczajnych wydatków na otamowanie pola pożarowego. Jako zysk wyliczono 10.108 talarów 26 sgr 7 fen, gdyż wydatki na nowe budowle itd., uznano za powiększenie majątku, co czyni na beczkę węgla sprzedażnego 2,8 feniga. Jeżeli tę kwotę odjąć od średniego utargu (za beczkę 6 sgr 9 fen), to pozostaje 6 sgr 6,2 fen, jako przybliżony koszt własny jednej beczki węgla wszystkich rodzajów" (ok. 32,6 sgr/t).

„Od początku istnienia kopalni do końca 1858 roku w kopalni tej wydobyto 18.369.200 beczek węgla" (ok. 3.673.840 ton), tj. około 0,53% znanych ówcześnie zasobów węgla w rezerwowanych dla tej kopalni polach górniczych.

W 1860 r. dnia 18. 7. rozpoczęto maszynowe wiercenie otworu badawczego po zbudowaniu kuźni, szopy na żerdzie wiertnicze, magazynu i mieszkania dla majstra.

Otwór ten był wywiercony ręcznie do głębokości 120 łatrów (ok. 250 m), a maszynowo pogłębiony do końca roku o ok. 50 łatrów tj. do głębokości 169 łatrów 41 cali (ok. 354,3 m).

Pogłębiono szyb Kolejowy o ok. 2 m, szyb Schreiber o ok. 41 m. Wydrążono 3 przekopy o łącznej długości 199 6/8 łatra (ok. 418 m). Wydrążono „chodnik dzienny" o nachyleniu 20° i długości 25 łatrów (ok. 52 m) do opuszczania drzewa.

Wydrążono ogółem 3794 3/8 łatra chodników w węglu (ok. 7930 m) w tym „chodników podstawowych i głównych wydobywczych 879 1/8 łatra a innych (pochylnie, chodniki pośrednie, przecinki w filarach, wąskie wejścia na zabierki itp.) 2951 2/8 łatra".

Ułożono torów: żelaznych 7767 łatrów i drewnianych torów (krawężników) 6518 łatrów. Wykonano 225 różnego typu zwrotnic i rozjazdów.

Wymurowano ciosanym piaskowcem na zaprawie wapiennej 22 łatry (ok. 46 m) szybu Głównego Wentylacyjnego, w którym założono „proste ognisko wentylacyjne" o powierzchni rusztów 30 stóp kwadratowych. Szyb miał przekrój okrągły o średnicy w świetle 6 stóp (ok. 1,88 m).

Przypływ wody zwiększył się i wynosił 156,4 stopy sześcienne na minutę (ok. 4,68 m^3/min).

Szybami wydobyto 1.677.496 1/2 beczek węgla i ok. 16.000 beczek skał płonnych.

Zakończono budowę urządzeń załadunkowych na szybie Kolejowym, wspomnianych budów dla wiercenia maszynowego i kuźni na szybie Jakub kosztem 37.197 tal. 26 sgr 10 fen.

Urządzenie przeładunkowe na szybie Kolejowym składało się [28] z 6 „angielskich wywrotów" zaopatrzonych w „angielskie rzeszota", i przeładowywano w ciągu 10 godzin ok. 600 t węgla „a nawet więcej". Urządzenie to pozwoliło na zmniejszenie długości rampy przeładunkowej do 100 łatrów (ok. 209 m).

„Gromadzący się węgiel drobny nie znajdował nabywców, nawet po cenie 1 sgr za beczkę. Ażeby drobny węgiel choć częściowo wykorzystać, spróbowano uzyskiwać z niego kostkę przez założenie obracającego się, nieco pochyłego bębna sortowniczego". Uzyskiwano w tym urządzeniu kostkę i orzech, które sprzedawano po 6 względnie 2½ sgr za beczkę. Urządzenie to składało się z wywrotu i bębna o lekkiej konstrukcji żelaznej przeplecionej drutem. Bęben był obracany ręcznie.

Pięciu ludzi przerabiało w ciągu dniówki ok. 30 t drobnego węgla uzyskując 30% kostki i 35% orzecha.

W 1860 r. podano 2 sposoby obliczenia wyników gospodarczych [229]61].

I. Wpływy

	tal	sgr	fen
Równowartość rozchodowanych 1.701.990 beczek . . .	358.042	26	11
Świadczenia (czynsze, materiały itp.)	25.735	3	3
Inne wpływy	174	16	2
Razem wpływy	383.952	16	4
Ogółem wydatki	321.626	17	11
Nadwyżka	62.325	28	5

Nadwyżkę tę odprowadzono do kasy Wyższego Urzędu Górniczego.

Dla obliczenia czystego zysku dodano do wymienionej nadwyżki 28.451 tal 7 sgr 4 fen wydatkowanych na „zwiększenie majątku".

Czysty zysk wyniósł więc 90.777 tal. 5 sgr 9 fen, co wynosi na beczkę *sprzedanego* węgla 1 sgr 8,3 fen. Odejmując tę kwotę od przeciętnego utargu za beczkę (6 sgr 6,9 fen) otrzymuje się „przybliżony koszt własny węgla 4 sgr 10,6 fen", to jest średnio na wydobytą beczkę koszta produkcji 5 sgr 4,6 fen.

II. Wydatki

	tal	sgr	fen
Wydatki całoroczne przy wydobyciu 1.678.895,5 beczek węgla	321.626	8	11
Minus wpływy za świadczenia	25.776	10	9
Pozostaje	295.850	7	2
Plus zmniejszenie wartości materiałów	5.357	25	10
Suma kosztów produkcji . .	301.208	3	—

Sprzedano 1.632.977,5 beczki węgla za 358.042 tal. 26 sgr 11 fen.

tj. średni utarg za sprzedaną beczkę . 6 sgr 9 fen
minus podane poprzednio koszta . . 5 sgr 4,6 fen
pozostaje zysk na beczce węgla . . 1 sgr 2,3 fen
co stanowi 22,2% utarg.

(I sposób obrachunku był przepisowy, II był wynikiem „prywatnej" nie urzędowej księgowości).

Nie płacone przez kopalnię państwową podatki „jedna dwudziesta" „i za nadzór" wyniosłyby w 1860 r. 17.902 tal 4 sgr 4 fen oraz 3.580 tal 12 sgr 10 fen. Do Górniczej Kasy Pomocy wpłacono 10.646 tal 8 sgr 4 fen. Za szkody górnicze wypłacono 1874 tal 14 sgr 4 fen. Opłata do Górnośląskiej Spółki Brackiej i za podatek gruntowy wyniosła 4609 tal 20 sgr. W związku z dzierżawą pola górniczego Jadwiga wypłacono probostwu w Chorzowie 10.249 tal 20 sgr (po 1 sgr od wydobytej beczki) i 160 tal na Fundusz Wolnych Kuksów. Łącznie powyższe „opłaty i ciężary" wyniosły 27.370 tal 28 sgr.

Pożary [D 57/59], [27/59], [147/60], [228/61] i [13]. Opisy pożarów podziemnych z lat 1800, 1805, i 1820 znajdują się w pracy z 1826 roku [29]

Pożary podziemne stale występowały głównie w pokładzie siodłowym (Sattel). Z biegiem czasu nie wystarczało już otamowanie chodników i uszczelnianie szczelin w wyrobiskach oraz zapadlisk i szczelin na po-

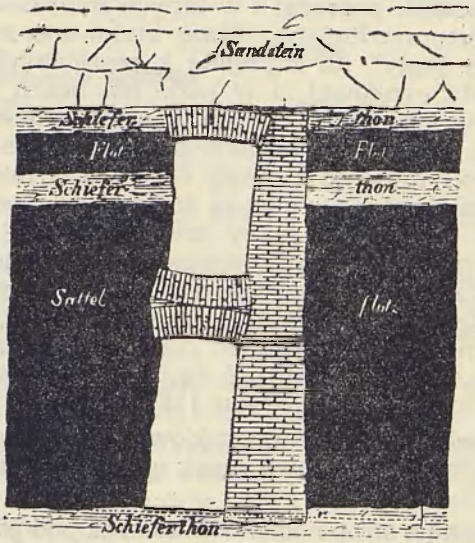
wierzchni. W 1858 roku postanowiono odciąć się od pól pożarowych przez postawienie tamy-muru na górnym ociosie chodnika pośredniego na długości ok. 95 łatrów (ok. 200 m). Budowę tamy rozpoczęto w końcu września 1858 r., a zakończono w początku maja 1860 r. W początku lutego 1859 roku tama ta miała już 57 łatrów (ok. 116 m) długości. Pożar przebijał się przez szczeliny na chodnik pośredni i w innych miejscach tak, że tamę wciąż przedłużano. Tamę budowano z „dobrze wypalonej cegły" na zaprawie z przesianych wypałków z huty cynkowej, a w razie ich braku z piasku i wapna. W tych tylko miejscach gdzie tama-mur była budowana wzdłuż płonącego ociosu stosowano glinę jako zaprawę. Wodę do zaprawy oraz piasek lub wypałki z huty cynkowej wraz z wodą dostawiano wprost z powierzchni do miejsca pracy czworokątnymi „rurami" drewnianymi i lutniami, o szerokości 3 cale. (Był to pierwszy zanotowany przypadek zastosowania hydrotransportu w górnośląskim górnictwie węglowym). Chodnik na którego górnym ociosie stała tama miał szerokość 4,5 m, a wysokość ok. 6,4 m, odpowiadającą grubości dolnej ławy pokładu. [13].

W stropie dolnej ławy znajdowały się: łupek, górna cienka ława węgla, znowu łupek a nad nim piaskowiec. (Rys. 9).

Przybierano strop nad chodnikiem aż pod piaskowiec. W ten sposób wysokość tamy wynosiła około 9 ÷ 10 m. Grubość tamy: we wrębie w spodku — ok. 1,5 m, przy spodku — ok. 1,3 m, pod stropem — ok. 0,8 m. Ścianę tamy od strony górnego ociosu starano się utrzymać w pionie. Ze względu na wysokość tamy budowano na wysokości ok. 6 m rozpory pomiędzy tamą i dolnym ociosem chodnika w formie murowanych łuków co około 2 m. Tamę od strony chodnika, a również często i strop starannie tynkowano.

W nocy dnia 16. 5. 1859 wybuchły czady pożarowe w polu zaognionym. Tama popękała na przestrzeni 80 m^2, a „zawalenie się tamy było oczekiwane w każdej chwili". Nadwerężoną część tamy podparto obudową drewnianą, szczeliny w tamie uszczelniono wapnem po czym wzmocniono tamę przez zwiększenie jej gru-

bości o ok. 0,8 m. W zagrożonym miejscu dano co około 2 m, po dwie rozpory składające się z podwójnych sklepień o szerokości ok. 1 m, tj. nad sklepieniem zwykłym znajdowało się odwrócone sklepienie dotykające się swym łukiem sklepienia niżej położonego. Na całej długości tamy wzmocniono ją przez budowę sklepienia



Rys. 9. Główna Tama Ogniowa w kopalni Król. Przekrój. Rysunek z 1861 r. [13]

pod stropem i przez podwójne murowane rozpory (jak wyżej) umieszczone w połowie wysokości chodnika. Na tych rozporach położono drewniany pomost dla umożliwienia obserwacji górnej części tamy.

Drugi groźny przypadek był spowodowany prawdopodobnie gwałtownym zawaleniem się stropu nad polem pożarowym. „Płonący ocios, rozżarzony strop, spadające rozżarzone skały ze stropu, okropny żar, pył — nie do wytrzymania —powstający z zawalenia się przepalonych łupków i powietrze nie nadające się do oddychania uniemożliwiały zbliżenie się do miejsc

niebezpiecznych". Zastosowano więc szpryce ręczne w dużej liczbie. Dopiero polewaniem wodą „osłabiono pył i żar, ochłodzono żarzące się ociosy i skały" co pozwoliło na zalepianie udostępnionych szczelin. Temperatura pod stropem obniżyła się do 60 °R (80 °C).

Tamę budowano w jednym kierunku. Podobny wypadek do opisanego groził w miejscach, do których budowa tamy jeszcze nie doszła. Rozpoczęto więc jej budowę również i z drugiego końca. W niebezpiecznych miejscach wzmacniano tamę zwiększając jej grubość, budując nowe sklepienia-rozpory, oraz (na długości tamy ok. 50 m) łącząc murem, z otworami dla przepływu powietrza, rozpory znajdujące się nad sobą. Redakcja „Tygodnika" odnosiła się pesymistycznie do tych robót, twierdząc, że choćby zarząd kopalni zapełnił cegłą cały przekrój chodnika to i tak nie osiągnie zamierzonego celu.

Budowa tamy odbywała się w szczególnie trudnych i niebezpiecznych warunkach. Często budowano tamę wzdłuż płonącego już ociosu. Przy budowie tamy praca była bardzo wycieńczająca, gdyż ludzie musieli często stać w pobliżu ognia i walczyć z nim krok za krokiem. Nie rzadko temperatura podnosiła się do 70 °R (ok. 87 °C). Dopiero zalewanie ognia wodą i wybieranie palącego się węgla pozwalało w końcu na obniżenie temperatury i na budowanie nadal tamy". Obecnie można się dziwić temu, że budowa tamy w tych warunkach odbyła się bez wypadków, gdyż załoga pracująca przy tej robocie nie miała aparatów oddechowych, a chroniła się od gorąca i gazów tylko zwilżonymi szmatami.

Na budowę tamy do początku maja 1860 r., tj. do jej oficjalnego ukończenia zużyto 1.591.941 sztuk cegieł. Robocizna kosztowała ok. 25.282 tal. a materiały 13. 058 tal. Koszt tamy wyniósł więc ok. 38.340 tal. W tym stadium tama miała długość 141¼ łatra (tj. ok. 295,2 m) według [13], a według „Tygodnika" — 153½ łatra (ok. 321 m).

Wysokość kosztów budowy Głównej Tamy Pożarowej można ocenić przez porównanie z kosztem wydobycia jednej tony węgla w tym okresie. Koszt budowy

tamy wynosił równowartość kosztów wydobycia około 43.000 ton węgla przy rocznej produkcji tej kopalni w latach 1858 ÷ 1860 rzędu 275 do 335 tysięcy ton.

Jakkolwiek w maju 1860 r. podano, że cel budowy tamy „został całkowicie osiągnięty: wyrobiska są wolne od gazów pożarowych a również na powierzchni nie ukazują się już gorące gazy", to tamę dalej budowano i wzmacniano, przy czym wzmacnianie przewidywano i w następnych latach. W lipcu 1861 roku redakcja „Tygodnika" umieściła notatkę kwestionującą celowość budowy tamy i jej umacniania, gdyż wypalanie się filarów węglowych dotykających do tamy spowoduje zbyt wielkie ciśnienia, którym nie sprostają tak wysokie i długie tamy.

2. **Kopalnia Królowa Luiza** (Königin Luise) koło Zabrza [153/60]

3. **Główna Sztolnia Dziedziczna**

Pole zarezerwowane dla tej kopalni miało powierzchnię 4.378.948 łatrów kwadratowych, tj. ok. 1/3 mili kwadratowej (ok. 1913 hektarów).

Znane były następujące pokłady (w kolejności z dołu do góry):

1. Pochhammer 2,5 ÷ 3 łatry (ok. 5,1 ÷ 6,3 m)
2. Reden 1,5 ÷ 2 łatra (ok. 3,1 ÷ 4,2 m).
3. Heinitz 2 ÷ 2,5 łatra (ok. 4,2 ÷ 5,1 m) był na wychodni aż do głębokości ok. 18 łatrów (ok. 38 m) wypalony, przy upadzie około 20°.
4. Schnekmann 4 ÷ 4,5 łatra (ok. 8,4 ÷ 9,4 m) łącznie z przerostem 10 ÷ 15 calowym, grubiejącym na północny-wschód.
5. Einsiedel w dwu ławach po 50 ÷ 60 cali (ok. 1,3 do 1,6 m) oddzielonych przerostem 40 ÷ 60 calowym (ok. 1,0 ÷ 1,6 m).
6. Pokład 70-calowy (ok. 1,8 m) nieregularny i o nieszczególnych własnościach.
7. Jerzy (Georg) 1½ łatra (ok. 3,1 m).

W ostatnich latach XVIII wieku odnaleziono pokłady podane pod 1, 2, 3 i 5. Prowadzono w nich próbne wydobycie. Opierano na tych pokładach budowę huty żelaznej w Gliwicach. Odwodnienie tych pokładów było najbliższym zadaniem Głównej Sztolni Dziedzicznej, rozpoczętej w Zabrzu dnia 23 czerwca 1799 roku (16-s467). Uroczyste poświęcenie sztolni odbyło się 18 października 1800 r. Sztolnię założono jako spławną połączoną kanałem z hutą gliwicką. Drążenie sztolni odbywało się powoli w stosunku do potrzeb odwodnienia kopalni.

Dla umożliwienia eksploatacji pod poziomem wód gruntowych w 1798 r. oraz w 1805 r. ustawiono dwa 24-calowe atmosferyczne kunszty wodne dla odwodnienia robót prowadzonych w pokładzie Einsiedel. Gdy sztolnia, płytko założona, doszła do pokładów otworzyła tylko wąskie pasy pokładów przy ich wychodach.

Węgiel był gorszy niż się spodziewano, a otwarte zasoby były też mniejsze gdyż część pokładu Heinitz była „wypalona", upad większy, a prawie wszędzie wybuchły pożary, które zdołano otamować, choć wiele węgla stracono w filarach ochronnych.

W tym czasie próbowano udostępnić zachodnią część pokładu Heintzmann, ale roboty przerwano przed zakończeniem budowy parowego kunsztu wodnego, gdyż okazało się, że węgiel jest za „miękki". Sztolnię jako spławną doprowadzono do pokładu Einsiedel, a otwarte zasoby węgla szybko wykończały się tym bardziej, że wybierano tylko dolną ławę tego pokładu bo „górna nie nadawała się". Wobec tego, że „wówczas nie były lubiane roboty pod poziomem sztolni" związano nadzieję z przedłużeniem sztolni do najwyżej leżącego pokładu Jerzy. Gdy sztolnia wreszcie doszła do tego pokładu okazało się, że węgiel nie jest dobry, a na północ od sztolni jeszcze gorszy. Nadzieje na rozwój kopalni zawiodły. Jeszcze przez parę lat wydobywano węgiel z pokładu Jerzy, a państwowa huta żelaza w Gliwicach, której budowa opierała się na tej kopalni przez dłuższy okres czasu musiała dokupywać węgiel w kopalniach gwareckich (prywatnych), a mianowicie z kopalni Katarzyna koło Rudy.

	1799 r.	1816 r.	1842 r.
Wydobycie (w beczkach) . .	32.609	156.492	84.264
Załoga—osób	129	170	89 robot. i 3 sztygarów
Utarg za beczkę średniego .	5,4 sgr	?	?
Utarg za beczkę grubego . .	?	7,61 sgr	8,7 sgr
Utarg za beczkę drobnego . .	?	2,53 sgr	4,9 sgr

Wreszcie zdecydowano się na otwarcie kopalni pracującej poniżej poziomu sztolni (Tiefbau) w pokładach podanych pod 1, 2 i 3 we wschodniej części. Wybito obok sztolni szyb Dechen o głębokości 39 łatrów (ok. 83 m), tj. o 21 łatrów (ok. 44 m) poniżej poziomu sztolni. Zaopatrzono go w parowy kunszt wodny i udostępniono w 1842 r. pokład Reden, a w 1843 r. przekopem pokład Pochhammer. W następnych latach udostępniono przekopami dwa następne pokłady (pod 3 i 4). Roboty rozszerzały się w kierunku południowym, a w kierunku północnym przeszły nawet na przeciwległą stronę wyniesienia.

Kolejno głębiono szyby: Oeynhausen z parowym kunsztem wodnym i wyciągiem parowym, Maria z wyciągiem parowym, Skalley z wyciągiem parowym. Szyb Decken zaopatrzono też w wyciąg parowy. Otworzone na tym poziomie pokłady zalegały regularnie i chociaż nie dawały wiele węgla grubego, to węgiel ich „miał dobre dla koksowania własności".

Wyrobiska przygotowawcze były tak daleko posunięte, że gdy w 1846 r. Górnośląska Kolej doszła do tych okolic, a później szyby wyciągowe uzyskały bocznice do tej kolei to kopalnia mogła pokryć „każde zapotrzebowanie". Zarząd Kolei zbudował w Gliwicach wielkie zakłady koksownicze nie tylko dla pokrycia swych własnych potrzeb (lokomotywy były wówczas opalane koksem), ale również dla zaopatrywania w koks i innych linii kolejowych. Prywatne przedsiębiorstwa też zbudowały koksownie dla zaopatrywania swych wielkich pieców. Węgiel znalazł zbyt w gazowniach krajowych i zagranicznych, a również rozszerzył się zbyt w sąsiednich miejscowościach. Dzięki rozwojowi zbytu

wzrastało co rocznie wydobycie kopalni, a ceny na węgiel (koksujący) podnoszono do 1858 r., w którym uzyskiwano za beczkę węgla grubego 17 sgr, a za beczkę węgla drobnego 11 sgr.

Przeciętny utarg wyniósł 12,9 sgr za beczkę obu rodzajów.

Dla zapewnienia dalszego rozwoju kopalni pomyślano na czas o budowie nowego poziomu o ok. 40 łatrów (ok. 84 m) poniżej poziomu eksploatowanego. W tym celu głębiono 3 szyby w pobliżu sztolni, aby wodę z dolnego poziomu łatwo wylewać do sztolni, tak jak i wodę z poziomu już eksploatowanego. Szyb wodny Carnall zaopatrzony w parowy kunszt wodny działający bezpośrednio (180 KM) w końcu 1859 r. wygłębiono do poziomu eksploatowanego. Szyb wyciągowy Krug z parowym wyciągiem doszedł też do tego poziomu i na razie wydobywał urobek (w 1859 i 1860 r.) z pokładu Schuckmann, który był już rozcięty na rozciągłości powyżej 1000 łatrów (ok. 2100 m) licznymi chodnikami i pochylniami. Szyb wyciągowy Schönaich był przeznaczony do wydobywania z nowego poziomu, a w końcu 1859 roku osiągnął głębokość 54 7/8 łatra (ok. 115 m). Posiadał on tymczasowy kunszt wodny. Projektowano ustawienie na nim wyciągu parowego.

Dla zapewnienia sobie frontu roboczego na wypadek zatopienia najniższego poziomu oraz z powodu szybkiego wyczerpywania się zasobów poziomu eksploatowanego, zaplanowano utworzenie poziomu pośredniego przez pogłębienie szybu Dechen i połączenie go przekopem z trzema najniżej leżącymi znanymi pokładami. W tym celu w 1858 r. rozszerzono szyb Dechen, omurowano go i pogłębiono w 1859 r. o 3 2/8 łatra (ok. 6,7 m).

W 1859 r., główny szyb wentylacyjny głębiono obok szybu Dechen pogłębiono o 7 3/8 łatra (ok. 15,5 m) do głębokości 36 7/8 łatra (ok. 77,5 m). Szyb ten „całkowicie omurowano i założono pod nim wentylacyjny piec. Szybem tym planowo zabezpieczono system wentylacyjny kopalni". W tymże roku w północnej części pola zgłębiono szyb o głębokości 18 5/8 łatra (ok. 39 m) do pokładu Reden dla opuszczania drzewa. Dwa przekopy przedłużono o 16 6/8 i 39 łatrów (ok. 35 m i 81,5 m).

„Wszystkie inne wyrobiska chodnikowe prowadzono z nieznacznymi wyjątkami całkowicie w węglu, przy czym za łatry płacono przeważnie tylko pomocniczy akord obok akordu za węgiel. Wydano na wszystkie takie roboty w 1859 roku 5700 talarów 3 sgr 4 fen, a na wspomniane pogłębienia szybów 5945 talarów 29 sgr 3 fen, to jest razem 11.646 talarów 2 sgr 7 fen".

Odwadnianie w 1859 r. zapewniał do czasu uruchomienia w połowie roku kunsztu wodnego na szybie Carnall, parowy kunszt wodny na szybie Schönaich, który obsługiwał odwadnianie wyrobisk kopalni i głębionego szybu i dlatego w ciągu doby musiał 5 ÷ 6 razy zmieniać miejsce poboru wody. W drugiej połowie roku odwadniał on już tylko głębiony szyb. Kunszt parowy na szybie Carnall odwadniał przy 3 1/2 skokach na minutę pokład Schuckmann i południową część kopalni. Szyb wodny na szybie Oeynhausen przy 8 skokach na minutę odwadniał północną część kopalni. „Efekt użyteczny ostatnio wymienionych dwóch maszyn obliczono na 67 i 33 KM i przez to obliczono podnoszoną średnio na 21 łatrów (ok. 44 m) ilość wody na 223 i 110, razem 333 stóp kubicznych". „Według rzeczywistego czasu pracy wszystkich trzech maszyn (po odliczeniu przestoi itp.) pompowały one 494 stóp kubicznych wody na minutę". (ok. 14,82 m^3/min). Wszystkie wydatki na odwadnianie wyniosły 8403 talary 3 sgr 7 fen a łącznie z wartością zużytych 35.541 beczek drobnego węgla 15.310 talarów czyli 6,2 fen na beczkę wydobytego węgla (ok. 1,08 sgr/t). Transport pod ziemią: w dużych chodnikach stosowano przewóz konny, przy którym było zatrudnionych 11 koni.

Transport na powierzchnię: minimalna ilość wydobycia (567 beczek węgla w ciągu roku) była wydawana na powierzchnię ręcznym kołowrotem na szybie Granicznym. Pracowały cztery wyciągi parowe i jeden „kołowrót parowy". Koszt maszynowego transportu w szybach wynosił: 2210 talarów, materiały 3855 talarów, a razem z wartością zużytego węgla drobnego 7546 talarów, czyli na „beczkę wydobytego węgla i skał płonnych" średnio 2,93 fen. Skał płonnych wydobyto 38.078 beczek.

Roboty eksploatacyjne: „Pola pochylniane rozcinano równoległymi chodnikami po rozciągłości i wybierano filary odcinkami po wzniosie, poczynając od tyłu do przodu i z góry na dół." Pokład Schuckmann był za gruby do jednorazowego wybierania.

Przygotowywano więc dla eksploatacji górną warstwę tego pokładu; roboty wybierkowe nie były jeszcze rozpoczęte.

Zużycie drewna okrągłego wyniosło: 31,69 stóp sześciennych, a łącznie z tarcicą 38,69 stóp sześciennych na 100 beczek węgla. (59,9 m^3/1000 t). Wartość zużytego drewna wyniosła 37.087 talarów 15 sgr 1 fen czyli 1,25 sgr na beczkę węgla (ok. 6,25 sgr/t). Koszt robocizny na beczkę węgla: urabianie 38.937 talarów 18 sgr czyli 1,31 sgr, a transport poziomy i pionowy (węgla i skał płonnych) 40.292 talary 7 sgr 4 fen czyli 1,36 sgr. Razem urabianie i transport 2,67 sgr na beczkę węgla (ok. 13,35 sgr/t).

Wydobycie (w beczkach):

	1858	1859	1860
Gruby	368.372	219.531	187.223
Drobny	865.818	670.737	107.147
Razem	1.252.190	890.268	894.370
tj. w tonach około . .	250.438	178.054	178.874
Wypad węgla grubego .	30.85%	24.66%	20,9%

Wydobycie w 1859 r. spadło o 361.922 beczek, tj. prawie o 30% „z powodu zmniejszonego zbytu". Wypad węgla grubego obniżył się, gdyż powiększono wydobycie z pokładu Schuckmann, w którym tylko drążono chodniki. Pokład ten dawał tylko 14,96% węgla grubego gdy inne pokłady dawały więcej (Heinitz 21,77%, Reden 32,38% i Pochhammer 25,91%).

Zbyt w beczkach w 1859 r. według zestawienia [156/60] uwzględniającego wysyłkę koleją nie podaną w innym zestawieniu [110/60], a za 1860 r. według [235/61].

	1858	1859	1860
Kolej	506.759	169.008	157.840
Huty żelaza (gliwicka i prywatne)	495.020	464.580	548.514
Inni	109.499	160.510	85.074
Razem	1.111.278	794.098	790.928

Zużycie własne w 1859 r. (w beczkach):

Kotłownie 48.169, ogrzewanie i oświetlenie budynków szybowych oraz deputaty urzędników i robotników 26.683,tj. razem 74.852 beczki czyli 8,4% wydobycia.

Stan zwałów na koniec roku 1858 70.405 beczek.
Stan zwałów na koniec roku 1859 91.722 beczki.

Najwięcej zmniejszyły się wysyłki kolejowe, a przede wszystkim zbyt dla kolei co łączy się nie tylko ze zmniejszeniem przewozów kolejowych z powodu kryzysu, lecz przede wszystkim z wprowadzeniem surowego węgla do opału lokomotyw, które przedtem były opalane koksem. W wyniku tego spadło zapotrzebowanie na węgiel koksujący, którym kopalnia rozporządzała. Pomimo wygaszenia jednego wielkiego pieca w hucie gliwickiej, co zmniejszyło jej zapotrzebowanie o 78.750 beczek węgla, zbyt dla hut żelaznych nie zmniejszył się, gdyż prywatne huty żelazne zwiększyły zakupy.

Uzyskiwane ceny: W 1859 r., od początku drugiego kwartału ceny na węgiel koksujący załamały się. Z 17 sgr i 11 sgr za beczkę węgla grubego i drobnego obniżyły się do 13 sgr i 7 sgr a za węgiel drobny z pokładu Schuckmann uzyskiwano 6 sgr za 1 beczkę. Przeciętny utarg z 12,9 sgr za beczkę obu gatunków w 1858 r. spadł do 8,70 sgr za beczkę (z 64,5 na 43,5 sgr/t), a więc więcej niż o 30%.

Załoga. W zestawieniu [156/60] podano, że stan załogi „bez urzędników pobierających uposażenie wynosił 1030 osób na koniec 1859 r., a na koniec 1858 r. wynosił 1384 osób". Zwolniono więc w ciągu roku 354 osoby, tj. więcej niż 25%. Na utrzymaniu wymienionych 1030 osób było 681 żon i 1151 dzieci.

Skład załogi

	1859 r.		1860 r.	
„Urzędnicy”:				
inspektor górniczy	1		1	
nadszychtmistrz	1		1	
szychtmistrzów	2	4	2	4
„Podurzędnicy”:				
nadsztygar	1		1	
mistrz maszynowy	1		1	
sztygarów dołowych	8		8	
mistrz kuzienny	1		1	
pisarz	1		—	
pomocnik rachunkowy	1	13	—	11
„Wymienionym podlegali”:				
dozorcy przy wydobyciu i sprzedaży	9		9	
maszyniści	10		12	
palacze	11		14	
murarze	18		6	
cieśle	5		9	
górnicy w węglu i kamieniu . .	457		363	
ślepry	386		349	
przypinacze i zapychacze . .	39		58	
ciągacze (Zieher)	10			
robotnicy na powierzchni . . .	30		58	
drzewiarze	9			
stróże	10		9	
koniarze	9		6	
czeladnicy kuzienni	14		12	
goniec	1	1018	1	906
Razem		1035		921

Wypadki śmiertelne w 1859 r. zdarzyły się trzy, z tego dwa przez oberwanie się węgla i skał i jeden na pochylni (tj. około 17 wypadków śmiertelnych na 1 milion ton wydobycia), a w 1860 r. dwa przez oberwanie się węgla i upadek z pomostu (ok. 11 na 1 milion t).

Wydajność roczna: „z wydobycia i załogi" wynika, że na jednego robotnika przypadało na rok:

	beczek węgla	ton	
1799	— 253	(ok. 50,6 t)	
1816	— 922	(ok. 184,4 t)	
1842	— 916	(ok. 183,2 t)	
1858	— 905	(ok. 181,0 t)	
1859	— 861	(ok. 172,2 t)	(864 wg [236/61])
1860	— 975	(ok. 195,0 t)	[236/61]

Wyniki finansowe w 1859 r.: „Wśród kosztów ruchu wymienia się":

— wydano materiały różnych rodzajów	43.469 tal
— utrzymanie narzędzi w szczególności roboty kuzienne, za liny, legary, szyny dla wozów i ich utrzymanie, roboty w drewnie różnych rodzajów itd.	23.220 tal
— opłata do Górniczej Kasy Pomocy	3.094 tal 17 sgr 2 fen
— odszkodowanie za grunty	1.092 tal
— opłata do Kasy Brackiej	5.109 tal 15 sgr 8 fen
— budowy i reperacje . .	8.949 tal
— uposażenie urzędników .	3.333 tal 19 sgr

Łącznie wydatki wyniosły 243.985 tal 8 sgr 1 fen. Jeśli od tej kwoty odjąć wpływy gotówkowe za czynsze mieszkaniowe, za materiały odpłatnie wydane załodze itp. w wysokości 26.753 tal 18 sgr, to pozostają wydatki w wysokości 217.231 tal 20 sgr 1 fen., co daje na beczkę węgla wszystkich rodzajów 7,32 sgr (ok. 36,6 sgr/t).

Za sprzedany węgiel uzyskano w 1859 r. 230.236 talarów, a w 1858 r. 487.112 tal 25 sgr, a więc utarg zmniejszył się o 256.876 tal 25 sgr (pod wpływem zmniejszenia się przeciętnego utargu za beczkę o ok. 30% i wydobycia o prawie 30%).

Nadwyżka wpływów nad wydatkami wyniosła 13.381

tal 27 sgr 11 fen, a w 1858 r. wynosiła 118.277 tal 15 sgr 9 fen.

Do wydatków nie doliczono podatków „jedna dwudziesta" i „za nadzór", gdyż kopalnia jako państwowa tych podatków nie płaciła. Podatek ten wyniósłby 13.814 tal 4 sgr 10 fen, a więc nieco więcej od uzyskanej nadwyżki. „Zmniejszenie nadwyżki wynikło z zahamowania zbytu, a przede wszystkim z obniżki cen za węgiel poczynając od drugiego kwartału" 1859 r.

W 1860 r. [233/61] wyniki pracy kopalni nie były korzystne gdyż przeciętny utarg za węgiel obniżył się z 8,70 sgr za beczkę węgla na 8,16 sgr a w zbycie węgla koksującego wystąpiły trudności. Obydwa wielkie piece huty gliwickiej były cały rok nieczynne. Coraz szersze stosowanie węgla energetycznego do opalania lokomotyw ograniczało zbyt na węgiel koksujący do koksowni gliwickiej zaopatrującej Górnośląską i sąsiednie koleje w koks. Wysyłki do Austrii, głównie do gazowni w Wiedniu, zostały zmniejszone z powodu „niskiego stanu austriackich pieniędzy papierowych". Ograniczono więc roboty udostępniające i przygotowawcze i zmniejszano załogę. „Ażeby nie przeprowadzać zwolnień robotników na raz i w większej liczbie pracowano okresowo tylko po 5 dniówek w tygodniu".

Pogłębiono dwa szyby (Schönaich i Schütz) łącznie o $45^{7}/_{8}$ łatra kosztem 5.197 tal 7 sgr 6 fen. Chodników głównych, wodnych, wybierkowych i pochylń wydrążono $1008^{3}/_{8}$ łatra (ok. 2107 m) kosztem 3711 tal, 12 sgr 6 fen. W chodnikach wybierkowych stosowano tylko akord za węgiel — za 100 beczek węgla — w innych akord mieszany za węgiel i łatry bieżące. Chodniki drążono „szerokie". Koszt urabiania wynosił 1 sgr 2,4 fen za beczkę węgla obu rodzajów, a więc mniej o $^{1}/_{3}$ fen jak w roku poprzednim.

Cztery parowe wyciągi wydobyły 830.214 beczek węgla i 23.417 beczek skał płonnych.

Koszty robocizny przy pionowym i poziomym transporcie wyniosły 30.234 talary, a więc średnio na beczkę węgla 1 sgr 1,1 fen, tj. o 4,5 fen mniej niż w roku poprzednim.

Zużycie drewna okrągłego zmniejszyło się o 1,7 sto-

py sześciennej na 100 beczek węgla i wyniosło 30,4 (ok. 47,1 m^3/1000 t). Koszt drewna okrągłego i tarcicy wyniósł 36.756 tal 5 sgr 11 fen a na beczkę węgla 1 sgr 3,9 fen (o 0,9 fen więcej niż w 1859 r.). Koszt robocizny przy pracach murarskich wyniósł 951 tal. 26 sgr 2 fen, a w tym 701 tal 4 sgr 11 fen przy budowie tam pożarowych.

Ukończono również budowę pieca wentylacyjnego w Głównym Szybie Wentylacyjnym.

Roboty ciesielskie (utrzymanie obudowy, kładzenie torów, budowa tam wentylacyjnych) kosztowały 9230 tal 6 sgr 1 fen, tj. o 1543 tal sgr 2 fen mniej niż w roku poprzednim, czyli o 0,3 fen mniej na beczkę węgla (z 4,3 fen zmniejszenie na 4,0 fen).

„Czyszczenie chodników" kosztowało 1.496 tal 11 sgr 8 fen albo 0,65 fen na beczkę węgla, tj. około 0,1 fen mniej niż w 1859 r.

Na utrzymanie „dobrej wentylacji" wydano 699 tal, tj. o 619 tal 24 sgr 11 fen mniej niż w poprzednim roku „na skutek dobrego działania Głównego Szybu Wentylacyjnego".

Pracowały 4 parowe kunszty wodne: dwa z nich przy głębieniu szybów, a dwa podnosiły wodę z wyrobisk górniczych i wylewały ją na poziom sztolni".

Cztery wyciągi parowe i jeden „parowy kołowrót" transportowały węgiel i skałę płonną.

Zużycie węgla:

parowe silniki . . .	57.902	beczek drobnego węgla
opał budynków nadszybowych itp. . .	716	beczek grubego węgla
w stolarni	16	beczek drobnego węgla
w piecach wentylacyjnych	3.572	beczek drobnego węgla
na deputat dla urzędników	1.960	beczek drobnego węgla
na deputat dla robotników	16.348	beczek drobnego węgla
Razem	80.514	beczek węgla

tj. 9% całorocznego wydobycia.

„Spośród kosztów ruchu podaje się tutaj jeszcze:

	tal	sgr	fen
za materiały drewniane (inna kwota niż podana wyżej) . .	26.575	4	6
za gwoździe i żelazo	2.243	14	4
za materiały murarskie . . .	1.905	7	7
za materiały uszczelniające . .	3.342	7	1
za olej (do oświetlenia), proch strzelniczy i smar do wozów .	11.004	2	10
za koszty kuźni (utrzymanie narzędzi)	4.729	20	2
za „szufle" („Schufeln") i towary żeliwne	4.832	8	7
za liny konopne i druciane . .	2.205	2	8
za roboty mierniczo-górnicze itp."	287	8	5

Niepłacony podatek „jedna dwudziesta" i „za nadzór" wyniósłby 10.506 tal 13 sgr 1 fen i 2101 tal 8 sgr 7 fen tj. razem 12.607 tal 21 sgr 8 fen.

Opłaty i świadczenia wyniosły w 1860 roku:

	tal	sgr	fen
Górnicza Kasa Pomocy	3276	18	6
Odszkodowania za grunty . . .	621	12	2
Opłata za domy	5	17	8
Za używanie kamieniołomu piaskowca	60	—	—
Wpłata do Kasy Brackiej . . .	4514	5	—
Razem	8477	23	4

tj. 3,41 fen za beczkę węgla wydobytego.

Zbyt węgla. Sprzedano 790 928 beczek za 215.153 talary przy średnim utargu 8 sgr 2 fen za beczkę węgla (ok. 40,8 sgr/t). Zapasy na koniec 1859 roku wynosiły 56.272 beczek węgla grubego i 35.449 węgla drobnego. Na koniec 1860 roku zapasy wynosiły 17 beczek węgla grubego i 53.103 beczki węgla drobnego (zmniejszył się więc zapas węgla grubego o 56.255 beczek, a zapas węgla drobnego zwiększył się o 17.654 beczek) gdyż

sprzedano węgla grubego w 1860 roku o 65.647 beczek więcej niż w 1859 r. (194.327 beczek w 1860 r. i 159.974 beczek w 1859 r.). (Z tego właśnie powodu kopalnia wykazała niewielkie tylko zmniejszenie średniego utargu za beczkę węgla sprzedanego).

Wyniki finansowe:

„Wpływy gotówkowe (bez należności)

	tal	sgr	fen
za produkty	210.030	22	—
za sprzedane materiały itp. . .	19.074	4	7
inne wpływy	549	18	4
Suma wpływów gotówkowych	229.654	14	11
Wydatki gotówkowe (bez niezapłaconych rachunków) . .	195.554	10	4
Nadwyżka	34.100	4	7

Jako zysk wykazano 27.328 tal 18 sgr i 4 fen, gdyż od nadwyżki odjęto zmniejszenie się majątku itp. o kwotę 6.771 tal 16 sgr 3 fen."

„Obliczono koszta własne beczki węgla obu rodzajów na 7 sgr 7,9 fen, a że średnia cena beczki węgla sprzedanego wynosiła 8 sgr 2 fen to zysk na beczce węgla wyniósł 6,1 fen, a więc nieco więcej niż 6% ceny sprzedażnej."

(Oczywiście takie zestawienie wpływów i wydatków bez uwzględnienia sald przeszłorocznych, nie zapłaconych należności i nie wypłaconych obciążeń jest tylko zestawieniem wykonanych obrotów kasowych i dlatego wyrachowanie „nadwyżki" i „zysku" nie odpowiada dzisiejszym pojęciom. Odpowiadało jednak ówczesnym przepisom, które wychodziły z założenia, że nie wpłacone należności i nie wypłacone zaległości pojawią się w zestawieniu w następnych latach a saldo kasowe powinno być w końcu roku przekazane z kopalni państwowej do Kasy Wyższego Urzędu Górniczego).

Pożary. (Pożary podziemne z lat 1814, 1817 i 1819 były opisane w pracy [29] z 1826 r.). W latach 1858 do 1860 pożary nie występowały a zapobiegano im przez odgradzanie starych zrobów tamami murowanymi.

(Sprawozdawca i wielu autorów jeszcze dawniejszych wspomina, że czasem natrafiano wyrobiskami górniczymi przy wychodniach pokładów na partie pokładu „wypalonego przez nieznane pożary podziemne". Poglądy te były już kwestionowane w 1859 r. Udowadniano [121/61], na przykładzie kopalni „Szczęście Luizy" [19/59], że „wypalony węgiel" jest wymyty przez rzeki karbońskie lub późniejsze, „przepalony łupek" jest zwykłym osadem rzecznym o czerwonawym zabarwieniu, a znajdywana czasem warstwa „popiołów" jest mułem rzecznym, osiadającym na dnie rzeki, a zawierającym dużo węgla).

Królewska Główna Sztolnia Dziedziczna, zwana też Królewską Główną Sztolnią kluczową, lub Główną Sztolnią Dziedziczną.

Sztolnię o uprawnieniach sztolni dziedzicznej rozpoczęto drążyć dnia 23. 6. 1799 r. [39], a uroczyste poświęcenie odbyło się 18. 10. 1800 r. [153/60]. Początek sztolni, tj. jej ujście znajdowało się w pobliżu obecnego budynku Miejskiej Rady Narodowej w Zabrzu (współrzędne Sucha Góra: X + 11376, y + 6573, z + + 231.1 m nad p. z.). W przedłużeniu ujścia sztolni wykopano kanał spławny aż do Gliwic — do kanału kłodnickiego, którego budowę rozpoczęto w 1799 r. Celem budowy Głównej Sztolni było:

— odwodnienie państwowych kopalń Królowa Luiza (Zabrze) i Król (w Chorzowie).

— spławianie urobku z kopalni zabrskiej sztolnią i kanałem kłodnickim do Huty w Gliwicach, gdyż kopalnia ta miała być bazą zaopatrzenia w węgiel dla tejże Huty.

— odwodnienie kopalń gwareckich położonych pomiędzy polami górniczymi zarezerwowanymi dla państwowych kopalń w Zabrzu i Chorzowie.

Przekrój sztolni: wysokość ok. 2,5 m, szerokość ok. 1,5 m w świetle [40]. Obudowa murowana z kamienia przy lekkosklepionym stropie, a na wielu odcinkach bez obudowy. Długość sztolni ok. 14,25 km. Różnica

poziomów pomiędzy końcem sztolni w Chorzowie a jej ujściem w Zabrzu wynosiła ok. 12,34 m, a więc średnie nachylenie wynosiło zaledwie 0,86 m na 1 km, tj. mniej niż 1 promille. Sztolnię drążono przy pomocy 22 świetlników do granicy pola rezerwowanego dla kopalni Król, oraz kilku szybów na terenach tej kopalni, która swymi robotami górniczymi nie schodziła poniżej projektowanego poziomu sztolni. Póki sztolnia nie doszła do wyrobisk, kopalnię Król odwadniano licznymi „parowymi kunsztami wodnymi" oraz przygotowywano odcinek sztolni na terenach kopalni (ok. 4 km).

Drążenie sztolni odbywało się powoli. Nim sztolnia doszła do wyrobisk kopalni Królowej Luizy, kopalnia ta musiała ustawić parowe kunszty wodne.

Na długości ok. 2530 m aż do pokładów 501 i 502 wydrążono sztolnię jako spławną i przewożono nią w łodziach urobek z obu pokładów do huty w Gliwicach. Zasoby węgla w tych pokładach były niewielkie. Po wydrążeniu następnych — ok. 836 m — sztolnia doszła do pokładu 417 (Jerzy), zawierającego gorzej koksujący węgiel.

Do 1842 r. kopalnia eksploatowała pokłady odwodnione sztolnią, zmniejszając z biegiem czasu swą produkcję ze względu na wyczerpywanie się zasobów węgla odwodnionych sztolnią (w 1816 r. — 31.298 t i 170 robotników, w 1842 r. — 16.853 t, 89 robotników i 3 sztygarów). W 1842 r. kopalnia Królowa Luiza zdecydowała się na rozpoczęcie eksploatacji poniżej poziomu sztolni, a to wobec konieczności zwiększenia produkcji wywołanej przez budowę linii kolejowej, która do Gliwic doszła w 1846 r. Spodziewano się bowiem znacznego wzrostu zbytu węgla koksującego dla huty gliwickiej, która musiała kupować węgiel w innych kopalniach, gdyż produkcja zabrzańska nie pokrywała od dawna jej potrzeb. Liczono też na zbyt węgla dla kolei do opału lokomotyw koksem. Roboty górnicze, prowadzone o ok. 44 m poniżej sztolni spowodowały naruszenie skał i woda ze sztolni uciekała z powrotem do wyrobisk znajdujących się głębiej niż sztolnia, skąd pompowano ją parowymi kunsztami wodnymi na poziom sztolni.

Wkrótce po 1842 r. i w 1855 r. uszczelniono na długości ok. 632 m sztolnię przez położenie drewnianych lutni w łożysku z plastycznego iłu lub muru z kamieni związanych cementem. Lutniom dano wymiary (0,9 × × 0,6 m) pozwalające na przepływ ok. 12 m^3/min.

W czasie tych robót stwierdzono, że spadek sztolni nie miał równomiernego nachylenia w stronę ujścia, lecz wykazywał wzniesienia i zagłębienia, w których tworzyły się zastoiska do 1,8 m głębokie. Osadzał się tam szlam, kamieniejący z biegiem czasu [40].

Według planu kopalń z 1843 r. uzupełnionego w 1855 r. [41] sztolnia osiągnęła w 1847 r. długość ok. 8,2 km, a w 1852 r. ok. 10,8 km. Do 1843 r. średni postęp roczny wynosił ok. 177 m. Sztolnię początkowo drążono przy pomocy przeciwprzodków prowadzonych ze świetlików, ale przez wiele lat nie była w ogóle uruchamiana [42]. W latach 1847 ÷ 1852 średni postęp roczny wynosił 520 m, a przy drążeniu sztolni korzystano z przeciwprzodków prowadzonych z szybów Marcin, Wydobywczy i Jakób.

Ze sprawozdań z następnych lat wynika [43], że największy osiągnięty postęp przodka drążonego w zwykłych warunkach w kamieniu wynosił ok. 182 m na rok. Przyjmując według ówczesnych autorów 250 dni roboczych w roku daje to ok. 0,73 m na dzień roboczy.

W gorszych warunkach, w skałach wodonośnych, półpłynnych i kurzawkowych postęp był mniejszy. Np. w 1859 r. postęp przodku sztolni wyniósł za rok ok. 7,3 m, a w 1861 r. ok. 22 m a w 1862 r. — ok. 64 m przy stosowaniu obudowy wbijanej przy czym w ciągu całego 1860 r. czekano aż „woda spłynie z kurzawki".

W latach 1850 ÷ 1860 intensywnie wykonywano odgałęzienia sztolni w celu odwodnienia kopalń gwareckich. Rocznie drążono do 700 mb takich bocznic. W okresie tym uzyskały odwodnienie Główną Sztolnią kopalnie: Franciszek, Quintofore, Saara, Eintracht, Belovsegen, Katarzyna, Karol-Emanuel i Lithandra. Kopalnia Lithandra była odwadniana do 1854 r. sztolnią dziedziczną „Lazarus" długości ok. 1700 m, której drążenie rozpoczęto w 1802 r. dla odwodnienia kopalń Nanette i Błogosławieństwo Boże. W 1854 r. uruchomiono

w kopalni Lithandra roboty o ok. 52,5 m poniżej poziomu sztolni i wodę z tego nowego poziomu w ilości 1,8 m^3/min parowy kunszt wodny podawał do sztolni Lazarus. W 1856 r. Królewska Główna Sztolnia uzyskała połączenie z wyrobiskami kopalni Lithandra o 17,25 m poniżej poziomu sztolni Lazarus. Wody kop. Lithandra pompowano na poziom Sztolni Królewskiej. Wobec tego w 1856 r. w sztolni Lazarus odebrano usprawnienia sztolni dziedzicznej [275/60].

W zasadzie odgałęzienia sztolni drążono kosztem gwarectwa sztolniowego, które pobierało opłaty od kopalń odwodnionych sztolnią. Czasem załatwiano te sprawy inaczej. Np. w 1858 r. gwarectwo Królewskiej Sztolni oddało dalsze drążenie odgałęzienia ze świetlika nr 21 właścicielom gwarectw Franciszek i Quintoforo na ich koszt, po zapłaceniu przez nich na rzecz Królewskiej Sztolni ustalonej opłaty za przejęcie wód (Wassereinfallgeld).

W latach 1850 utrzymanie sztolni stawało się coraz trudniejsze. Dla podtrzymania stropu i ociosów sztolni stawiano różne podpory i rozpory, które utrudniały transport materiałów do reperacji oraz powodowały spiętrzenie się wód, które uniemożliwiało przejście i prace reperacyjne. Z tych powodów w latach 1856 ÷ 1858 wykonano około 200 m „objazdu" w pobliżu szybu Marcin, przy czym na długości ok. 75 m zbudowano sklepienie i mury boczne.

W 1858 rozpoczęto drążyć sztolnię równoległą o długości ok. 985 m na terenach kopalni Królowa Luiza, gdzie sztolnia była uszczelniona lutniami. Zwiększająca się ilość wody nie mieściła się w lutniach, woda rozmywała podłoże z iłu lub muru oraz ociosy. Równoległą sztolnię drążono 7 przodkami w 1858 r., a ośmioma w 1859 r.

W 1862 r. wykonano objazd o długości ok. 85 m pomiędzy świetlikami 12 i 13 w trudnych warunkach, bo częściowo w iłach trzeciorzędowych.

Dnia 6. 10. 1963 r. przodek Królewskiej Głównej Sztolni Dziedzicznej doszedł do wyrobisk kopalni Król. Został osiągnięty cel dla którego drążono sztolnię od 23. 6. 1799 r., a więc przez ok. 64 lata. Wody kopalni

Król w ilości 3,45 m^3/min spłynęły do Królewskiej sztolni podwyższając ilość płynącej nią wody do 16,86 m^3/min.

Unieruchomiono parowe kunszty wodne w kop. Król, za wyjątkiem jednego, który dostarczał wodę dla potrzeb Królewskiej Huty w Chorzowie. Jednak zasoby węgla nad poziomem sztolni szybko wyczerpały się. Około 1868 r. prowadzono już roboty górnicze poniżej sztolni, a parowe kunszty wodne uruchomiono ponownie. Wydawały one wodę z robót podpoziomowych na poziom sztolni aż do 1875 r. Pogarszający się stan sztolni i związane z tym piętrzenie się wód spowodowało pompowanie wody szybami wprost na powierzchnię od 1875 r. Woda z kopalni Król spływała więc od 1875 r. Rawą do Wisły.

Okres drążenia Królewskiej Sztolni od 1850 do 1863 r. jest interesujący z punktu widzenia polityki gospodarczej. Właściciele kopalń w walce z państwem o swe uprawnienia krytykowali gospodarkę kopalń państwowych i żądali ich reprywatyzacji. W szczegółach udowadniali niecelowość dalszego drążenia Królewskiej Sztolni, jako opóźnionej w stosunku do robót górniczych kopalni Król [44]. W odpowiedzi na to państwowe przedsiębiorstwo uparcie dalej drążyło sztolnie próbując jednocześnie ratować przed pożarem ogromnym kosztem resztki węgla znajdujące się nad poziomem sztolni w celu przedłużenia czasu jej użyteczności i uzasadnienia jej drążenia. Ale jednocześnie ta sama kopalnia w ciągu paru lat (od 1857 r.) zniszczyła zasoby węgla nad poziomem sztolni, które mogły wystarczyć na kilkanaście lat przez wprowadzenie eksploatacji „na szachownicę". Te niekonsekwencje w polityce gospodarczej kopalń państwowych były wykorzystywane przez rozrastający się kapitalizm.

9. KOPALNIE PSZCZYŃSKIE

1. Kopalnia Murcki (Emanuelssegen) w Murckach w pobliżu Kostuchny

W tych miejscach wydobywano węgiel co najmniej od 1657 r. [46]. Oficjalne zgłoszenie kopalni w 1769 r. Krótko przed 1808 r. wydrążono sztolnie spławne dla odwodnienia kopalni i przewozu węgla. Z powodu trudności i kosztów jej utrzymania (gnicie drewnianej obudowy) wydrążono w 1824 drugą głębiej położoną sztolnię już tylko dla odwodnienia kopalni, która była czynna jeszcze w 1859 r. i służyła dla odwodnienia i wywożenia węgla na powierzchnię. W kwietniu 1815 r. wybuchł pożar, który przez wiele lat (jeszcze w 1824 roku) utrudniał roboty. W latach 1847/1848 zasoby nad sztolnią z 1808 r. były już wybrane, a sztolnia z 1824 r. była opóźniona, wobec czego roboty poniżej sztolni z 1808 r. odwadniano kołowrotami ręcznymi (lina i wiadro).

Eksploatowano pokład Emanuel o grubości ok. 3,1 m

	1858 r.	1859 r.
Wydobycie, t	54.215	50.447
Załoga — osób	276	320

2. Kopalnia Szczęście Henryka (Heinrichsglück II) w Łaziskach Dolnych

Otworzono ją w 1845 r. w miejsce dawnej [I], której zapasy kończyły się. W latach 1847/1948 kopalnia ta była odkrywką bez odwodnienia. Eksploatowano pokład o grubości 2,75 ÷ 3 m. Zamknięto kopalnię w 1903 r., po otwarciu w 1902 r. następnej [III] pod tą samą nazwą.

	1858 r.	1859 r.
Wydobycie, t	4.137	3.494
Załoga — osób	79	66

3. **Kopalnia Luis-Ehre**
w Wesołej czynna od 1839 do 1885 r.

Na tych terenach ok. 1770 r. rozpoczęto wydobywać węgiel sposobem odkrywkowym dla huty szkła w Wesołej. W odkrywce pracowało okresowo 2 górników. W 1785 r. użyto węgiel do opalania wanny ze szkłem. Zużycie węgla wzrosło. Wydrążono sztolnię. W 1800 r. nazwano kopalnię „Ruberg". Eksploatowano pokład grubości 1,8 ÷ 2,0 m. Zamknięto kopalnię w 1813 r. Dla zaopatrzenia huty cynku, która powstała z huty szkła w Wesołej, wydrążono obok w 1808 r. sztolnię i otworzono kopalnię pod nazwą „Luis-Ehre" czynną do 1874 r.

W 1841 r. zaopatrzono kopalnię w parowy kunszt wodny 14-calowy. Eksploatowano wtedy pokład grubości 2,1 ÷ 3,0 m.

	1858 r.	1859 r.
Wydobycie, t	15.653	12.791
Załoga — osób	157	98

4. **Kopalnia Augusta** (Augustensfreüde)
w Łaziskach Górnych obok Mikołowa przy szosie do Gliwic

Otworzono ją w 1839 r. sztolnią. Czynna do 1882 r. Później uruchamiano kopalnię okresowo w latach 1892 ÷ 1895 i w okresie międzywojennym.

	1858 r.	1859 r.
Wydobycie, t	6.530	5.230
Załoga — osób	56	71

5. Kopalnia Brade
w Łaziskach Górnych

Otworzono ją w 1850 r. (30. 10. 1850) drążąc sztolnię. Kopalnie założono w miejscu dogodniejszym dla sprzedaży węgla w kierunku zachodnim i południowym, gdyż położona bardziej na wschód kopalnia Augusta miała trudności w zbycie węgla, wynikające z konkurencji kopalni Burhard w Mokrem położonej od niej na zachód. Kopalnię Brade wysunięto wobec tego dalej na zachód od kopalni Burchard.

Odwadnianie i wywóz węgla na powierzchnię sztolnią.

	1858 r.	1859 r.
Wydobycie, t	2402	835
Załoga — osób	50	20

Uwagi dotyczące kopalń pszczyńskich

Jeden z późniejszych autorów z 1913 r. [6 s 35 ÷ 36 i 46 ÷ 47] łączy wahania w rozwoju produkcji tych kopalń w okresie 1779 ÷ 1817, a mianowicie jej wzrost do 1797 r. i późniejszy upadek górnictwa w tym terenie z zaletami i wadami właścicieli tych kopalń. Twierdzi, że w tym okresie istniała praktycznie nieograniczona możliwość zbytu węgla i za granicą, do austriackiego Śląska i do Polski, a tylko brak robotników i zaprzęgów konnych, który był jednak do przezwyciężenia, hamował rozwój tych kopalń.

Tenże autor omawiając okres 1847÷ 1855 w którym produkcja kopalń pszczyńskich podniosła się z 51.197 t na 77.247 t osiągając nawet w 1854 roku 82.667 t twierdzi, że wzrost produkcji był mniejszy od spodziewanego, z tego powodu że „zbyt nie chciał wzrastać w ten sposób, w jaki mogła wzrastać produkcja". Brak zbytu był jego zdaniem, wynikiem nędzy na Górnym Śląsku, spowodowanej epidemią tyfusu oraz niepewnością położenia politycznego wywołaną przez „wiosnę ludów" w 1848 roku. Dla powiększenia zbytu zaplanowano bu-

dowę bocznicy kolejowej Katowice—kop. Murcki na 1848 r. Jednakże wypadki polityczne tego roku skłoniły właściciela kopalni do ostrożności i zaniechania planów budowy. Dopiero w 1851 r. zbudowano tę bocznicę i to z inicjatywy Górnośląskich kolei a nie właściciela kopalni. Wydobycie kopalni Murcki wzrosło z 7.245 t w 1847 r. i 6.324 t w 1850 r. na 19.932 t w 1852 r. i 69.000 t w 1856 r.

LITERATURA I ŹRÓDŁA

W wielu przypadkach powoływano się w pracy na „Tygodnik" i jego „Dodatek", które łącznie tworzyły „Jahrbuch des Schlesischen Vereins für Berg- und Hüttenwesen" wychodzący we Wrocławiu w latach 1859, 1860 i 1861.

Jahrbuch zawierał oddzielną numerację stron:

1. *Wochenschrift des Schlesischen Vereins für Berg- und Hüttenwesen,*
2. *Beilagen der Wochenschrift des Schlesischen Vereins für Berg- und Hüttenwesen,* wraz ze spisami członków.

W tekście przy informacjach z [1] i [2] opuszczono dla uproszczenia te cyfry i podano tylko stronę i rok np. dla [1] — [273/59] i dla [2] — [D 19/61].

3. Luksa J.: *Rozwój wydobycia w kopalniach węgla kamiennego w Polsce w latach 1769 ÷ 1948,* studia i materiały Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, oddział w Katowicach. 1959.
4. Lindner: *Beschreibung des Steinkohlen-Debits-Wesen in Oberschlesien von der Königlichen Werken und Privat Gruben.* Wojewódzkie Archiwum w Katowicach, OBB-822-2, 1810 r.
5. Klausmann O.: *Oberschlesien vor 55 Jahren,* — str. 26.
6. Zivier E.: Entwicklung des Steinkohlenbergbaues im Fürstentum Pless. Katowice 1913, str. 33.
7. *Zeitschrift für das Berg-Hütten und Salinenwesen in preuss.* Staate. 1860, str. 244.
8. Jaros J.: *Henryka Heintzmanna „O przygotowaniu i eksploatacji pokładów węgla kamiennego w śląskich okręgach górniczych ze szczególnym uwzględnieniem Górnego Śląska",* Studia z dziejów górnictwa i Hutnictwa, tom II, Wrocław 1958, s. 277.
9. Kossuth St.: *Wczesnokapitalistyczna technika górnictwa węglowego w świetle współczesnej nauki,* Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa, tom II, Wrocław 1958, s. 358.
10. Jak poz. 8, str. 337.
11. Jak poz. 7, 1860 r.
12. Rücker A.: *Der Abbau der mächtigen Kohlenflötze auf Luisenglück — und Guter Traugott Grube in preussisch Schlesien,* Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, tom IV, 1865, str. 20.
13. Meitzen: *Über den schachtbrettförmigen Abbau auf Königsgrube und die daselbst zur Sicherung gegen Grubenbrand getroffenen Massregel,* jak poz. 7, 1861 r., str. 187.

14. Meitzen: *Der Abbau der mächtigen Steinkohlenflötze in Oberschlesien und in Königsreich Polen*, jak poz. 7, 1858, str. 114.
15. Starcke: *Beurteilung der in Oberschlesien auf dem mächtigen Flötzen zwischen Zabrze und Myslowitz angewandten Abbaumethoden*, jak poz. 7, 1883, str. 35.
16. Festschrift zum XII Allgemeinen Deutschen Bergmannstage in Breslau. Tom II. Der Oberschlesische Industriebezirk, Katowice 1913, str. 504—505.
17. Flach-Betriebliches von der cons. Paulus Hohenzollerngrube. Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, 1901, str. 7.
18. Kossuth St.: *Zarys rozwoju metod eksploatacji w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym do 1914 r.* Monografia polskiego górnictwa węglowego. Prace Głównego Instytutu Górnictwa, Katowice, 1964.
19. Jak poz. 7, 1861 r.
20. Jak poz. 16, str. 467.
21. Jak poz. 8, str. 348.
22. Jak poz. 7, 1854 r.
23. Jak poz. 7, 1856 r.
24. Notatka ze wspomnień prof. dr. inż. Józefa Znańskiego z lat 1928 ÷ 1930 z pracy w kopalni Silezja.
25. Notatka ze wspomnień prof. dr. inż. T. Laskowskiego z okresu pracy jako ładowacz i górnik w 1923 ÷ 1924 r. w kopalni Prezydent.
26. Versuch einer Ausarbeitung über die verschiedenen in hiesigen Reviere stattfindenden Förderungsmethoden, so wie über die Grundsätze nach denen eine gute Förderung einzurichten inst- Nazwisko autora nieczytelne, Wojewódzkie Archiwum w Katowicach, OBB-816-29, 1813.
27. Kirnbauer F.: *Von der Pflege bergmännischen Brauchtums in Österreich.* Festschrift zur Eröffnung der neuen Berg--und Hüttenschule in Leoben. (Nadbitka z Montan Rundschau 1959, str. 71).
28. Jak poz. 7, 1860 r.
29. Jaros J.: Rudolfa von Carnalla *„O pożarach podziemnych w kopalniach węgla kamiennego ze szczególnym uwzględnieniem kopalń górnośląskich”*. Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa, tom IV, Wrocław 1960, s. 131.
30. Jak poz. 7, 1863 r. str. 209.
31. Jak poz. 7, 1864 r. str. 292.
32. Menzel H.: *Die Entwicklung der oberschlesischen Steinkohlen-Aufbereitung in 19. Jahrhundert*, Katowice (nadbitka z Berg- und Hüttenmännischen Rundschau str. 25).
33. Jak poz. 7, 1863 r. s. B-39.
34. Jak poz. 32, str. 34.
35. Die Lage der Bergbau- und Hütten-Industrie in Oberschlesien. Berlin, wyd. Ernst Kühn, 1861.
36. Jak poz. 7-s. 18, 242 i 268.
37. Jak poz. 8 s. 337 i 342.

38. Geisenheimer L.: *Festschrift zur fünfzigjährigem Jubelfest der Oberschlesischen Bergschule.* Tarnowskie Góry 1889.
39. Jak poz. 16 s. 467.
40. Jak poz. 7, 1857 r. s. 153.
41. Mapa pod nazwą *Wyciąg z mapy pokładowej zabrzańskiego i królewskohuckiego rewiru węglowego.* Nr 18 Archiwum planów górniczych w WUG Katowice.
42. Jak poz. 7, 1854 r. s. 209.
43. Jak poz. 7, 1854 r. s 66, 1855 r. s 198, 1856 r. s 52, 1857 r. s 58, 1858 r. s 30, 1859 r. s 40, 1860 r. s 19, 1861 r. s 43, 1862 r. s 57, 1863 r. s 100, 1864 r. s 45, 1867 r. s 61.
44. Jak poz. 7, 1854 r. s. 209.
45. Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins, 1862 r. Nr 1 s 2.
46. Włodarska T.: *Sobótka,* rok 1957 nr 4.
47. Jak poz. 6- s. 34, 38, 42, 43, 45, 57.
48. Mauve L.: *Ueber die Wasserhaltung auf den Galmei- und Bleierzgruben Oberschlesiens, mit besonderer Berücksichtigung des Scharleyer Tiefbau,* jak poz. 7, 1864 r. tom 12 s B-23.
49. Die Schienenbahnen auf den Gruben im Rheinischen Haupt--Berg-districte am Schlusse des Jahres 1856, jak poz. 7, 1858 r. s B-5.
50. Jak poz. 6 s 71.
51. Jak poz. 7 1865 r. s 105 i 1866 r. s 170.

SPIS KOPALŃ WĘGLA CZYNNYCH NA GÓRNYM ŚLĄSKU W 1859 r.

oraz przynależność ich pól górniczych do obszarów górniczych według stanu z 1964 r.

Adalbert S. — kop. Bolesław Śmiały i rezerwa JMZPW 172
Albert-Vorsehung — kop. Bolesław Śmiały 172
Amalia — kop. Zabrze 14, 32, 212
Anna — kop. Anna 12, 247, tabl. 13, 15
Antonsglück — patrz Szczęście Antoniego
Arcona — kop. Wujek 14, 139
Augusta (Augustensfreude — obszar przywileju pszczyńskiego) — kop Bolesław Śmiały 288

Bartolemus — kop. Wesoła i rezerwa JMZPW 130
Beata — kop. Wujek 139
Beata-Beatensglück — patrz Szczęście Beaty
Benedykt — kop. Mysłowice 135
Berta-Jadwiga (Bertha-Hedwig) — kop. Pstrowski 32, 33, 213
Błogosławieństwo Boże — kop. Wanda Lech 33, 58, 61, 64, 78, tabl. 11
Błogosławieństwo Karola — patrz Karol (koło Brzezinki)
Brade — kop. Bolesław Śmiały 288
Brandenburg — patrz kop. Wawel
Burghard — kop. Bolesław Śmiały 165

Carlssegen (Błogosławieństwo Karola) — patrz Karol obok Brzezinki
Carl — patrz Karol obok Nowej Wsi
Carl-Emanuel — patrz Karol-Emanuel
Carolus — kop. Ignacy 14, 249
Charlotta — kop. Rydułtowy 36, 66, 80, 80, 239, tabl. 11, 12, 13
Concordia — kop. Ludwik i Concordia 33, 33, 62, 213

Dicke Verwandschaft — kop. Rydułtowy 244
Dębieńsko (Dubensko) — kop. Dębieńsko 14, 173

Eisenbahn — patrz Kolejowa
Elfryda (Elfriede) — kop. Wieczorek i Mysłowice 146
Emanuelssegen — patrz kop. Murcki
Emilja — rezerwa BZPW 172

Fanny — kop. Siemianowice 33, 42, 186, tabl. 14
Fausta — kop. Polska 66, 225

SPIS KOPALŃ WĘGLA CZYNNYCH NA GÓRNYM ŚLĄSKU W 1859 R. oraz przynależność ich pól górniczych do obszarów górniczych według stanu z 1964 r.

Liczby w Spisie oznaczają aktualną paginację stron książki, na których występuje dane hasło.

Adalbert S. — kop. Bolesław Śmiały i rezerwa JMZPW 191
Albert-Vorsehung — kop. Bolesław Śmiały 191
Amalia — kop. Zabrze 26, 48, 243
Anna — kop. Anna 284, tabl. 12, 15, 17
Antonsglück — patrz Szczęście Antoniego
Arcona — kop. Wujek 26, 154
Augusta (Augustensfreude — obszar przywileju pszczyńskiego) — kop. Bolesław Śmiały 331

Bartelmus — kop. Wesoła i rezerwa JMZPW 144
Beata — kop. Wujek 152
Beata-Beatensglück — patrz Szczęście Beaty
Benedykt — kop. Mysłowice 148
Berta-Jadwiga (Bertha-Hedwig) — kop. Pstrowski 48, 53, 240
Błogosławieństwo Boże — kop. Wanda-Lech 53, 80, 84, 87, 103 253, tabl. 11
Błogosławieństwo Karola — patrz Karol — (koło Brzezinki)
Brade — kop. Bolesław Śmiały 332
Brandenburg — patrz kop. Wawel
Burghard — kop. Bolesław Śmiały 181

Carlssegen (Błogosławieństwo Karola) — patrz Karol obok Brzezinki
Carl — patrz Karol obok Nowej Wsi
Carl-Emanuel — patrz Karol-Emanuel
Carolus — kop. Ignacy 26, 286
Charlotta — kop. Rydułtowy 54, 90, 103, 274, tabl. 11, 12, 13
Concordia — kop. Ludwik i Concordia 51, 53, 84, 241

Dicke Verwandschaft — kop. Rydułtowy 280
Dębieńsko (Dubensko) — kop. Dębieńsko 26, 193

Eisenbahn — patrz kolejowa
Elfryda (Elfriede) — kop. Wieczorek i Mysłowice 162
Emanuelssegen — patrz kop. Murcki
Emilja — rezerwa BZPW 192

Fanny — kop. Siemianowice 51, 60, 208, tabl. 14
Fausta — kop. Polska 89, 261
Ferdynand — kop. Katowice 51, 79, 151

Florentyna — kop. Łagiewniki 245
Franciszek (Franz) — kop. Matylda 268
Fryderyk (Friedrich) — kop. Dębieńsko 93, 193

Georgine — kop. Paweł 232, tabl. 12
Gottessegen — patrz Błogosławieństwo Boże
Gott mit uns — patrz Waleska
Gottvertrau — kop. Bolesław Śmiały 192
Guido — kop. Makoszowy 48, 73, 244
Guter Traugott — kop. Mysłowice i Siemianowice 158

Heinrichsglück II — patrz Szczęście Henryka
Henriette — kop. Bielszowice 68, 250, tabl. 12
Herzogin Augusta — patrz Księżna Augusta
Hohenlohe — kop. Siemianowice 201, tabl. 11, 12, 14 oraz patrz Karolina i Maria
Hoym — kop. Ignacy i Marcel 53, 58, 64, 286, tabl. 13
Hugo (Hugo Zwang) — kop. Wirek i Polska 263
Hulczyńskie kopalnie — w Czechosłowacji 105, 292, tabl. 12

Jakób (Jacob) — kop. Staszic 80, 166, tabl. 14
Jutrzenka (Morgenroth) — kop. Wieczorek i Mysłowice 79, 103, 104, 160, tabl. 11; 14

Karol koło Nowej Wsi — kop. Wanda-Lech 251
Karol koło Brzezinki — kop. Wesoła i rezerwa JMZPW 139
Karol Emanuel — kop. Walenty-Wawel 51, 58, 236, tabl. 12
Karolina (Hohenlohe) — kop. Siemianowice 13, 52, 77, 78, 87, 90, 103, 203
Katarzyna — kop. Walenty-Wawel 58, 239
Kleofas — kop. Kleofas 196
Kolejowa — kop. Mysłowice i Wieczorek 169
Kopalnie:
gwareckie 24, 26, 39, tabl. 4, 5, 6, 17
mysłowicko-katowickie 24, 37, 39, 171, tabl. 4, 5, 6, 17
państwowe 24, 26, tabl. 4, 5, 6, 17
pszczyńskie 23, 26, 36, tabl. 4, 5, 6, 17
Kraków — kop. Wesoła 142
Król (König) — kop. Prezydent, Barbara Wyzwolenie i Chorzów 33, 39, 52, 54, 60, 65, 71, 73, 76, 79, 82, 84, 85, 87, 89, 91, 92, 102, 103, 105, 107, 297, tabl. 9, 11, 12, 17
Królowa Luiza (Königin Luise) — kop. Zabrze 34, 39, 52, 60, 68, 73, 76, 80, 82, 84, 86, 87, 93, 102, 103, 105, 110, 312
Król Saul (König Saul) — kop. Matylda i Śląsk 270
Księżna Augusta — kop. Bolesław Śmiały 192

Leon (Leo) — kop. Rydułtowy i Anna 68, 278, tabl. 13, 15
Leopold — rezerwa JMZPW i kop. Dębieńsko 185
Leopoldyna — rezerwa JMZPW 51, 80, 84, 163, tabl. 14
Litandra (Lithandra) — kop. Wanda-Lech 256
Lokomotywa — kop. Mysłowice i Wieczorek 167
Louis Ehre — (obszar przywileju pszczyńskiego — kop. Wesoła) 331

Luisenglück — patrz Szczęście Luizy
Luiza (Louis) — rezerwa JMZPW w Ornontowicach 193
Luiza (Louise) — kop. Pokój 260
Ludwigsglück — patrz Szczęście Ludwika

Maria (Hohenlohe) — kop. Siemianowice 202
Mariahilf — kop. Marcel i Rymer 48, 291
Marianna — kop. Dębieńsko 176
Martha-Valesca — patrz Waleska
Matylda — kop. Matylda 31, 53, 58, 93, 103, 266
Mokre (Mokrau) — rezerwa JMZPW 183
Morgenroth — patrz Jutrzenka
Murcki — (obszar przywileju pszczyńskiego) — kop. Murcki 76, 330

Napoleon — kop. Bolesław Śmiały i rezerwa JMZPW 26, 192
Nowa Przemsza — rezerwa JMZPW 147

Orzegów — kop. Walenty-Wawel, Wanda-Lech i Pokój 58, 234, tabl. 12
Oskar (Oscar) — kop. Walenty-Wawel 230, tabl. 12
Otylia — kop. Polska i Pokój 26, 272

Paweł (Paulus) — kop. Paweł 58, 63, 84, 226, tabl. 11
Przemsza — rezerwa JMZPW 145

Quintoforo — kop. Matylda 272

Reden koło Biertułtowic — kop. Marcel 290
Regensbogen — kop. Wanda-Lech 26, 273
Robert — kop. Dębieńsko 193

Saara — kop. Pokój 258
Selma — rezerwa KZPW 265
Siemianowice — kop. Siemianowice 52, 65, 84, 87, 103, 217, tabl. 11, 12, 14
Sigismund — patrz Zygmunt
Sonnenblüme — kop. Paweł 233
Szczęście Antoniego — kop. Dębieńsko 68, 174, tabl. 12
Szczęście Beaty — kop. Ignacy i Rydułtowy 282, tabl. 13, 15
Szczęście Henryka — (obszar przywileju pszczyńskiego) — kop. Bolesław Śmiały 76, 330
Szczęście Ludwika — kop. Ludwik-Concordia 48, 247
Szczęście Luizy — kop. Siemianowice 52, 59, 67, 87, 91, 103, 104, 156, tabl. 11, 12
Sztolnie Główne, dziedziczne, czynne w 1859 r.:
Hulczyńskich kopalń 48, 292
Królewska 39, 47, 76, 325
Lazarus 253
Stanisław 47, 165
Szyling (Schilling) — kop. Wujek 26, 155

Trautscholdsegen — kop. Bolesław Smiały 192
Thugut — kop. Mysłowice 26, 170

Waleska — kop. Bolesław Śmiały 79, 178, 189
Walther — kop. Bolesław Śmiały 192
Waterloo — kop. Gottwald 77, 199
Wawel — kop. Walenty-Wawel 58, 78, 228
Wiktor — kop. Wujek i Kleofas
Wildensteinsegen — kop. Wieczorek i Mysłowice 48, 160
Wilhelmswünsch — rezerwa BZPW i kop. Dębieńsko 187

Zygmunt — kop. Wieczorek i Mysłowice 170

Ferdynand — kop. Katowice 33, 57, 57, 137
Florentyna — kop. Łagiewniki 217
Franciszek (Franz) — kop. Matylda 235
Fryderyk (Friedrich) — kop. Dębieńsko 69, 173

Georgine — kop. Paweł 199, tabl. 12
Gottessegen — patrz Błogosławieństwo Boże
Gott mit uns — patrz Waleska
Gottvertrau — kop. Boles aw Śmiały 173
Guido — kop. Makoszowy 32, 52, 216
Guter Traugott — kop. Mysłowice i Siemianowice 143

Heinrichsglück II — patrz Szczęście Henryka
Henriette — kop. Bielszowice 48, 220, tabl. 12
Herzogin Augusta — patrz Księżna Augusta
Hohenlohe — kop. Siemianowice 181, tabl. 11, 12, 14 oraz patrz Karolina i Maria
Hoym — kop. Ignacy i Marcel 33, 41, 45, 249, tabl. 13
Hugo (Hugo-Zwang)—kop. Wirek i Polska 230
Hulczyńskie kopalnie — w Czechosłowacji 82, 254, tabl. 13

Jakób (Jacob) — kop. Staszic 58, 150, tabl. 14
Jutrzenka (Morgenroth) — kop. Wieczorek i Mysłowice 57, 79, 80, 145, tabl. 11, 14

Karol koło Nowej Wsi — kop. Wanda Lech 221
Karol koło Brzezinki — kop. Wesoła i rezerwa JMZPW 126
Karol Emanuel — kop. Walenty-Wawel 33, 41, 209, tabl. 12
Karolina (Hohenlohe) — kop. Siemianowice 6, 32, 56, 57, 64, 66, 79, 182
Katarzyna — kop. Walenty-Wawel 41, 211
Kleofas — kop. Kleofas 177
Kolejowa — kop. Mysłowice i Wieczorek 152
Kopalnie:
gwareckie 14, 15, 25, tabl. 4, 5, 6 17
mysłowicko-katowickie 14, 23, 25, 155, tabl. 4, 5, 6, 17
państwowe 14, 15, tabl. 4, 5, 6, 17
pszczyńskie 13, 15, 22, tabl. 4, 5, 6, 17
Kraków — kop. Wesoła 129
Król (König) — kop. Prezydent, Barbara-Wyzwolenie i Chorzów 20, 25, 35, 33, 42, 46, 51, 53, 54, 57, 60, 61, 62, 64, 66, 68, 68, 78, 79, 81, 84, 257, tabl. 9, 11, 12, 17
Królowa Luiza (Königin Luise) — kop. Zabrze 21, 25, 35, 42, 47, 53 53 54, 58, 60, 61, 63, 64, 65, 70, 78, 79, 80, 81, 86, 270
Król Saul (König Saul) — kop. Matylda i Śląsk 236
Księżna Augusta — kop. Bolesław Śmiały 172

Leon (Leo) — kop. Rydułtowy i Anna 48, 242, tabl. 13, 15
Leopold — rezerwa JMZPW i kop. Dębieńsko 166
Leopoldyna — rezerwa JMZPW 33, 58, 61, 148 tabl. 14
Litandra (Lithandra) — kop. Wanda-Lech 225

Lokomotywa — kop. Mysłowice i Wieczorek 151
Louis Ehre (obszar przywileju pszczyńskiego — kop. Wesoła 287
Luisensglück — patrz Szczęście Luizy
Luiza (Luis) — rezerwa JMZPW w Ornontowicach 173
Luiza (Louise) — kop. Pokój 227
Ludwigsglück — patrz Szczęście Ludwika

Maria (Hohenlohe) — kop. Siemianowice 182
Mariahilf — kop. Marcel i Rymer 32, 253
Marianna — kop. Dębieńsko 158
Martha-Valesca — patrz Waleska
Matylda — kop. Matylda 18, 36, 41, 70, 79, 232, tabl. 11
Mokre (Mokrau) — rezerwa JMZPW 164
Morgenroth — patrz Jutrzenka
Murcki (obszar przywileju pszczyńskiego) — kop. Murcki 54, 287

Napoleon — kop. Bolesław Śmiały i rezerwa JMZPW 14, 172
Nowa Przemsza — rezerwa JMZPW 133

Orzegów — kop. Walenty-Wawel, Wanda-Lech i Pokój 41, 208, tabl. 12
Oskar (Oscar) — kop. Walenty-Wawel 204, tabl. 12
Otylia — kop. Polska i Pokój 14, 238

Paweł (Paulus) — kop. Paweł 41, 44, 61, 201, tabl. 11
Przemsza — rezerwa JMZPW 131

Reden koło Biertułtowic — kop. Marcel 252
Regensbogen — kop. Wanda-Lech 14, 238
Robert — kop. Dębieńsko 173

Saara — kop. Pokój 226
Selma — rezerwa KZPW 232
Siemianowice — kop. Siemianowice 35, 46, 61, 64, 79, 193, tabl. 11, 12, 14
Sigismund — patrz Zygmunt
Sonnenblüme — kop. Paweł 207
Szczęście Antoniego — kop. Dębieńsko 48, 156, tabl. 12
Szczęście Beaty — kop. Ignacy i Rydułtowy 245, tabl. 13, 15
Szczęście Henryka (obszar przywileju pszczyńskiego) — kop. Bolesław Śmiały 54, 287
Szczęście Ludwika — kop. Ludwik-Concordia 32, 219
Szczęście Luizy — kop. Siemianowice 35, 41, 47, 64, 68, 79, 80, 141, tabl. 11, 12
Sztolnie główne, dziedziczne, czynne w 1859 r.:
Hulczyńskich kopalń 32, 254
Królewska 25, 32, 54, 282
Lazarus 222
Stanisław 32, 148

Szyling (Schilling) — kop. Wujek 14, 140

Trautscholdsegen — kop. Bolesław Śmiały 172
Thugut — kop. Mysłowice 14, 154

Waleska — kop. Bolesław Śmiały 57, 160, 169
Walther — kop. Bolesław Śmialy 173
Waterloo — kop. Gottwald 55, 179
Wawel — kop. Walenty-Wawel 33, 41, 56, 202
Wiktor — kop. Wujek i Kleofas 48 c
Wildensteinsegen — kop. Wieczorek i Mysłowice 32, 145
Wilhelmswünsch — rezerwa BZPW i kop. Dębieńsko 168

Quintoforo — kop. Matylda 80, 237

Zygmunt — kop. Wieczorek i Mysłowice 153

SKOROWIDZ WEDŁUG STANU Z 1964 r.

tych obszarów górniczych, na których istniały kopalnie węgla na Górnym Śląsku czynne w 1859 r.

kop. Anna: Leon
kop. Barbara-Wyzwolenie: Król
kop. Bielszowice: Henrietta
kop. Bolesław Śmiały: Adalbert S., Albert-Vorsehung Augusta, Brade, Burghard Księżna Augusta, Napoleon, Szczęście Henryka Trautscholdsegen, Waleska, Walther.
kop. Chorzów: Król
kop. Dębieńsko: Dębieńsko, Fryderyk, Leopold, Marianna, Robert, Szczęście Antoniego, Wilhelmswünsch
kop. Gottwald: Waterloo
kop. Ignacy: Carolus Hoym, Szczęście Beaty
kop. Katowice: Ferdynand
kop. Kleofas: Kleofas, Wiktor
kop. Łagiewniki: Florentyna
kop. Makoszowy: Guido
kop. Marcel: Hoym, Mariahilf. Reden
kop. Matylda: Franciszek, Król Saul, Matylda, Quintoforo
kop. Murcki: Murcki (Emanuelssegen)
kop. Mysłowice: Benedykt, Elfryda, Guter Traugott, Jutrzenka, Kolejowa, Lokomotywa, Thugut, Wildensteinsegen, Zygmunt
kop. Ludwik-Concordia: Concordia, Szczęście Ludwika
kop. Paweł: Georgine, Paweł, Sonnenblume
kop. Pokój: Luiza. Orzegów, Otylia, Sara
kop. Polska: Fausta Otylia
kop. Prezydent: Król
kop. Pstrowski: Berta Jadwiga

Rezerwowe obszary:

— Bytomskiego Zjednoczenia PW: Emilia, Wilhelmswunsch
— Jaworznicko-Mikołowskiego Zjednoczenia PW: Adalbert S. Bartolemus, Karol, Leopold, Leopoldyna, Luiza, Mokre, Napoleon. Nowa Przemsza, Przemsza
— Katowickiego Zjednoczenia PW: Selma
kop. Rydułtowy: Charlotta, Dicke Verwandschaft, Leon, Szczęście Beaty
kop. Rymer: Mariahilf
kop. Siemianowice: Fanny, Guter Traugott, Hohenlohe, Karolina, Maria, Siemianowice, Szczęście Luizy

kop. Śląsk: Król Saul
kop. Staszic: Jakób
kop. Wanda-Lech: Błogosławieństwo Boże, Karol, Litandra, Orzegów, Regensbogen
kop. Walenty-Wawel: Emanuel, Katarzyna, Orzegów, Oskar, Wawel
kop. Zabrze: Amalia, Królowa Luiza

WYDAWNICTWO „ŚLĄSK", KATOWICE 1965
Nakład 966 egz. Ark. wyd. 16,0. Ark. druk. 21,5. Format 12,5 × 20,0 cm.
Papier druk. sat. chamois, kl. III, 70 g. Oddano do składania 21. 9. 1964 r.
Podpis. do druku 5. 3. 1965 r. Druk ukończ. 20. 3. 1965 r. Symbol 25186/I-G.
Cena zł 35,00

Katowickie Zakłady Graficzne Nr 4, Mikołów, Zam. nr 1180 — F-10

Biblioteka Śląska w Katowicach
Id: 0030000444740
I 214172